JAHRGANG 11
AUGUST 1962

8

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,-



Foto: ZB

Wissen Sie schon ...

● *daß im ersten Halbjahr 1962 acht Bauzüge der Deutschen Reichsbahn mit über 1200 Arbeitern die wichtige internationale Hauptstrecke Berlin–Frankfurt (Oder) völlig überholt haben? Unser Bild zeigt eine Schotterbettreinigungsmaschine im Einsatz in der Nähe des Berliner S-Bahnhofes Wilhelmshagen*

● *daß die Elektrifizierungsarbeiten an der Strecke Sofia–Plovdiv unlängst abgeschlossen wurden?*

Die Länge dieser Eisenbahnlinie beträgt 156 km. Sie wird von 22 Elloks mit je 3040 kW und einer Geschwindigkeit von 110 km/h befahren. Jetzt wird an der Umstellung einer anderen wichtigen Bahnstrecke, Sofia–Russe, auf elektrische Traktion gearbeitet

● *daß in der Sowjetunion 1962 2020 km Eisenbahnlinie elektrifiziert werden und der Übergang von Dampfzug- auf Dieselzugförderung vorgenommen wird? Am Ende des Jahres beträgt die Streckenlänge, auf denen die neuen modernen Lokomotiven den Dienst verrichten, 51 000 km und der Anteil der Elektro- und Dielselloks erreicht 61 % der Gesamtzugförderung*

AUS DEM INHALT

TITELBILD

Moderne leistungsfähige Ellok vom Typ N-80 der sowjetischen Eisenbahnen

Foto: ZB

RÜCKTITELBILD

Eine gute Landschaftsgestaltung zeichnet diese TT-Anlage aus (Siehe auch S. 207/208)

Foto: Frost, Hartha

IN VORBEREITUNG

für unser Jubiläumsheft zum Zehnjährigen:

Von der Eisenbahn in Sachsen

Bauanleitung für eine Lokomotive der Baureihe 38²⁻³ (sächs.) in H0

Vorortriebzug P–1 der sowjetischen Eisenbahnen



Herausgeber: TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; Redaktion „Der Modelleisenbahner"; Verantwortlicher Redakteur: Helmut Kohlberger; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1448. Grafische Gestaltung: Marianne Hoffmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2. Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

8 AUGUST 1962 · BERLIN · 11. JAHRGANG

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

IX. Internationaler Modellbahnwettbewerb in Rostock

Großartiger Auftakt des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes

Neun Jahre sind schon eine lange Zeit im Leben eines Menschen. Als vor nunmehr neun Jahren die Redaktion unserer Fachzeitschrift zum ersten Modellbahn-Wettbewerb aufrief, ahnte gewiß noch niemand, welchen großen Erfolg dieser Wettbewerb einmal haben sollte. Es hieße Eulen nach Athen zu tragen, wollten wir hier noch einmal ausführlich darüber berichten; die alljährlichen Veröffentlichungen legen vielmehr ein beredtes Zeugnis dafür ab. Soviel sei daher nur in aller Kürze noch einmal in die Erinnerung zurückgerufen: Von einem anfänglich nationalen Wettstreit unserer Modellbahnfreunde wurde ein weit über unsere Landesgrenzen hinaus bekannter und beliebter internationaler Wettbewerb mit nicht nur ausländischen Teilnehmern, sondern seit zwei Jahren auch ausländischen Mitveranstaltern. Was die Friedensfahrt in jedem Jahre für Tausende

Bild 1 Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz während seiner Ansprache bei der Siegerehrung in Rostock



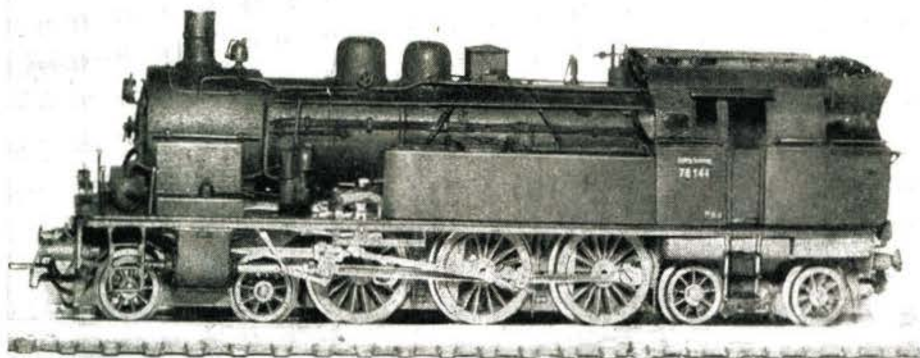


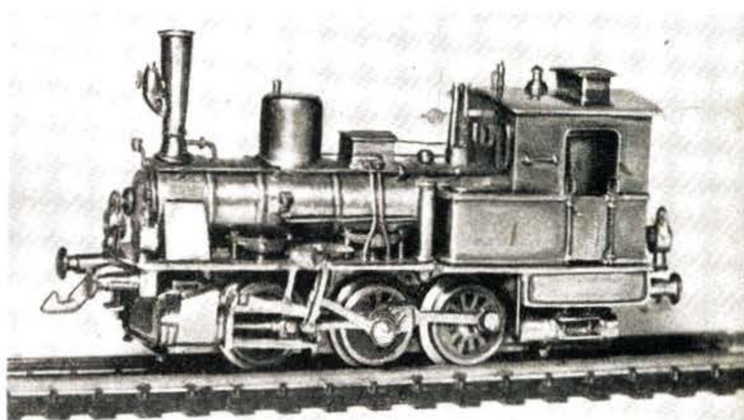
Bild 2 Eine solide Arbeit von Olaf Herfen aus Dresden: eine Baureihe 78 in H0, ausgezeichnet mit einem ersten Preis in der Gruppe A 3

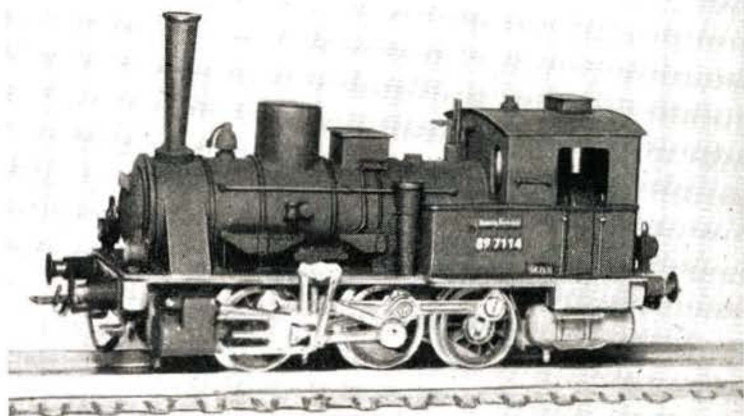
IX. Internationaler Modellbahnwettbewerb in Rostock

Radsportbegeisterter in vielen Ländern ist, das stellt in kleinerem Rahmen unser internationaler Modellbahn-Wettbewerb für die Modelleisenbahner zahlreicher Länder Europas dar. Wir Modelleisenbahner der Deutschen Demokratischen Republik freuen uns in jedem Jahr immer wieder, bei dieser Gelegenheit unsere eigenen Leistungen mit denen von Freunden aus dem Ausland messen zu können, wo dabei keine Rolle spielt, welche Sprache der Teilnehmer spricht oder welcher politischen Ansicht er ist. Ganz besonders hat es uns daher auch in diesem Jahre gefreut, daß wiederum mehrere Freunde auch aus westlichen Ländern, aus Westberlin und Westdeutschland ihre Modelle zu uns sandten, dabei das Adenauer- und NATO-Gefasel von der „nichtexistenten DDR" offensichtlich mißachtend. So wird die Beschäftigung mit der Modelleisenbahn wirklich zu einem völkerverbindenden Mittel, so wie es das Statut unseres DMV auch vorsieht.
Doch nun zurück zum diesjährigen IX. Internationalen Modellbahn-Wettbewerb in Rostock. Dieser unterschied sich in einigem von seinen Vorgängern. Der bedeutendste Unterschied lag aber gewiß darin, daß dieses Mal nicht die Redaktion unserer Zeitschrift, sondern der Deutsche Modelleisenbahn-Verband als Hauptveranstalter in Erscheinung trat und damit gleichzeitig sein erstes größeres Debüt in der Öffentlichkeit zu bestehen hatte. Und wir möchten und können ruhig vorwegnehmen: ein Debüt, das er glänzend bestand.
Weit über hundert Teilnehmer mit nahezu zweihundert Modellen wurden in die Wettbewerbs-Liste eingetragen und stellten sich mit ihren Arbeiten der internationalen Jury. Aus allen Bezirken der DDR, aus Niedersachsen wie aus Hessen und Westberlin, aus der ČSSR, Ungarn, Frankreich und weiteren Ländern trafen bis zum 25. Mai d. J. die Postpakete und Expreßgutsendungen bei uns ein. Wieviel Mühe, Sorgfalt und Fleiß alle Einsender in die Modelle gesteckt hatten, das vermögen weder der Berichterstatter in diesen relativ wenigen Zeilen noch der Bildreporter in den paar Bildern auch nur annähernd wiederzugeben, das konnte nur der ermessen, der Gelegenheit hatte, alles selbst zu sehen.
Aber auch in einem weiteren Punkt lag ein Unterschied zu den vorhergehenden Veranstaltungen dieser Art: Die eingesandten Modelle waren in allen Bewertungsgruppen — diese bitten wir dem Aufruf in unserem Heft 2/1962 zu entnehmen — um einige Grade besser, das gesamte Leistungsniveau lag höher. So hatte es die Jury, die aus den Herren Dipl.-Ing. Ferenc Szegö, Präsident des Ungarischen Modellbahn-Verbandes, Ing. Borivoj Gryc, Mitglied des Präsidiums des Modellbahnverbandes der ČSSR, Helmut Reinert, Generalsekretär des DMV, Hansotto Voigt, KdT und Mitglied des Präsidiums des DMV, Karlheinz Brust, Hochschule für Verkehrswesen Dresden, und Helmut Kohlberger, Redaktion „Der Modelleisenbahner" und Mitglied des Präsidiums des DMV, bestand, mitunter recht schwer, eine gerechte Entscheidung zu fällen.
Da eine überraschend große Anzahl von Eisenbahndrehkränen und sonstigen Kränen eingegangen war, entschloß sich die Jury einmütig, eine ursprünglich nicht vorgesehene Bewertungsgruppe D für diese Modelle einzurichten. Allein der EDK 50 (nach unserer Bauanleitung vom Heft 2/62) war wohl 15mal in den Nenngrößen TT und H0 vertreten. Am 7. Juni 1962 ging in Berlin die Jury in einer unermüdlichen und gründlichen Kleinarbeit daran, sämtlichen Modellen den Platz zuzuordnen, den sie in der Skala der wertmäßigen Reihenfolge verdienten. In einigen Fällen wurden mehrere gleichwertige erste, zweite oder auch dritte Preise vergeben, da es ungerecht gewesen wäre, zwischen dem einen und dem anderen Modell einen Unterschied zu machen. So erhielt z. B. Herr Olaf Herfen aus Dresden für eine hervorragende Tenderlokomotive der BR 78 in H0 ebenso einen ersten Preis in der Gruppe A 3 wie Herr Roland Buschan für eine T 3 in Nenngröße 0. Diese T 3 konnte sogar richtig pfeifen und läuten. Besondere Bewunderung fand auch bei allen, die sie sahen, eine TT-Lok der BR 89 (T 3) von Herrn Erwin Mischok aus Berlin, die eine richtig funktionierende Allan-Steuerung besaß. Bei den Wagenmodellen in der Gruppe E dominierten die Herren Szentiványi aus Budapest mit großartigen Spur-0-Fahrzeugen, Schnitzer aus Kleinmachnow mit H0-Güterwagen und Karl-Ernst Hertam aus Naunhof mit einem Wagen der ersten deutschen Eisenbahn und einem weiteren H0-Reisezugwagen der DR sowie in der Jugendgruppe Wolfgang Teßmer aus Blankenhain/Th. mit guten H0-Wagen in Pappbauweise. Unter den Gebäudemodellen fielen ganz besonders die von Alexander Ocskay aus Budapest auf, die mit weitem Abstand einen ersten Preis belegten. Dabei handelte es sich vor allem um ein Einfamilienhaus in H0, das eine völlige Inneneinrichtung besaß, ganz gleich, ob es sich um Bücher im Bücherschrank oder um Teppiche, Bilder oder Möbel handelte, alles war in dem Häuschen nachgebildet,

sogar ein echt ungarischer Weinkeller fehlte nicht. Sonderpreise wurden auch einige vergeben, so z. B. an den ältesten Teilnehmer, Herrn Otto Döpke aus Stralsund (78 Jahre) oder an Herrn Helmut Dreßler aus Nordhausen für eine exakt arbeitende Schiebebühne, oder an Herrn Herbert Holzapfel aus Leipzig, der eine BR 44 in Nenngröße I, mit Dampf betrieben, ausstellte. Unsere Leser und auch die Sieger werden es gewiß verstehen, wenn wir unmöglich alle 35 Preisträger einzeln mit ihren Modellen hier erwähnen können, wollen wir doch noch etwas über den Verlauf der Ausstellung in Rostock berichten. Am 14. Juni fand in Gegenwart der Jury und weiterer ausländischer Gäste im Haus der Deutsch-Sowjetischen Freundschaft in Rostock die Siegerehrung statt. Von 35 Siegern hatten 33 nicht den zum Teil recht weiten Weg zur Küste gescheut, ein gutes Zeichen für den Enthusiasmus, den unsere Freunde aufbringen. Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz nahm als Vizepräsident des DMV die Ehrung vor und eröffnete anschließend die Ausstellung, die im gleichen Hause in einem schönen Saal stattfand. Insgesamt besuchten annähernd 2000 Personen die Ausstellung. Wir hatten in Rostock einen Erfolg, mit dem wir im Norden unserer Republik nie zuvor gerechnet hatten. Es soll fürwahr kein Kompliment sein, aber Rostock war uns mit seinen aufgeschlossenen Menschen, der stark interessierten örtlichen Presse der bisher angnehmste Ausstellungsort. Es war wirklich ein großartiger Erfolg. Wir wollen es daher zum Schluß nicht vergessen, allen denen, die zum Gelingen dieses Erfolgs beitrugen, ob unseren ausländischen Freunden, ob unseren Modelleisenbahnern, ob dem GHG Kulturwaren Rostock, dem HO-Warenhuas „Hansa", dem Haus der DSF und so vielen anderen, noch einmal recht herzlich zu danken.

Helmut Kohlberger







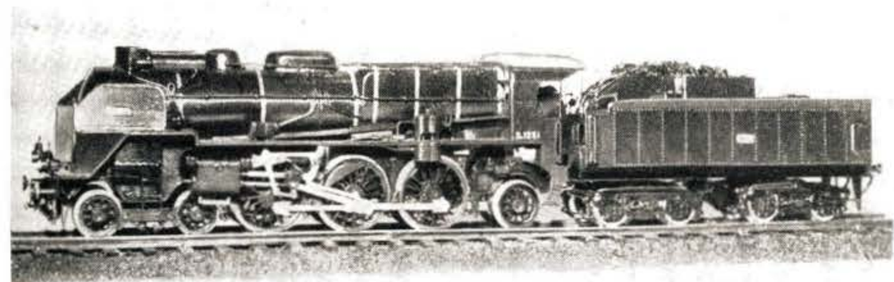




Bild 3 Erwin Mischok, 59 Jahre alt, aus Berlin, bastelte mit großem Können ein kleines Wunderwerk an Präzision, eine T 3 in TT. Ganz klar, dafür gab es einen zweiten Preis in Gruppe A 3

Bild 4 Und hier noch eine T 3, jedoch in H0. Horst Kohlberg aus Sömmerda holte sich damit einen dritten Preis in derselben Gruppe

Bild 5 Kurt Weber aus Leipzig bereicherte seinen TT-Fahrzeugpark mit dieser Schlepptenderlok der BR 58, angefertigt aus Zeuke-Teilen

Bild 6 Eine Pazifik-Lokomotive der SNCF nahm sich Willi Wendler aus Westberlin als Vorbild für sein Modell in der Nenngröße 0

Bild 7 Ein gern gesehener Gast aus Frankreich ist beim Wettbewerb immer wieder Jean Gennesseaux; diesmal mit zwei H0-Loks, hier eine Garrattlokomotive der südafrikanischen Bahn

Bild 8 In H0 eine E 04; Willi Hoppe aus Magdeburg war der Einsender dieses Modells

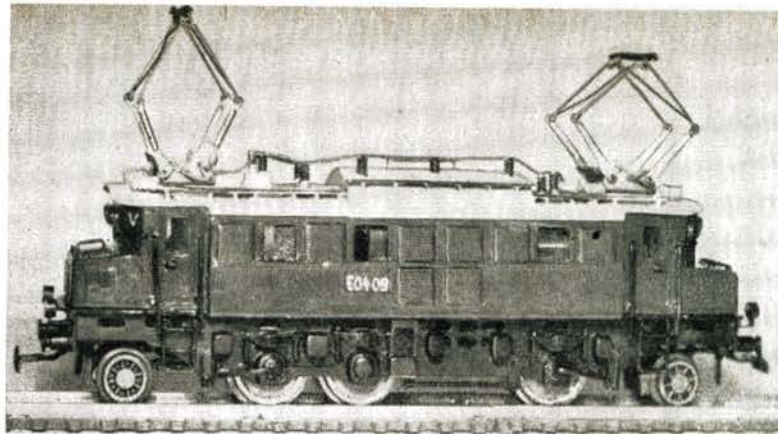
Bild 9 Für dieses hervorragende TT-Modell einer E 11 mit automatischem Lichtwechsel erhielt Hans Weber aus Berlin einen dritten Preis in der Gruppe A 3

Bild 10 Drei Nenngrößen – dreimal eine T 3 (siehe auch Bild 2 und 3). Roland Buschan aus Heidenau bekam dafür einen verdienten ersten Preis. Das 0-Modell pfeift und läutet sogar

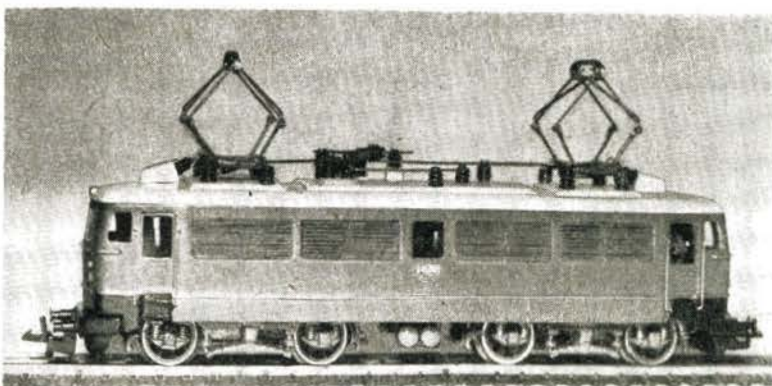
Bild 11 Ebenfalls in der Nenngröße 0 war diese 2'C1'-Lokomotive der Reihe 301 der MAV, gebaut von Ladislaus Baranyi, Budapest

Bild 12 Karl-Ernst Hertam aus Naunhof bei Leipzig war der Schöpfer dieser gut detaillierten H0-Lok der BR 86

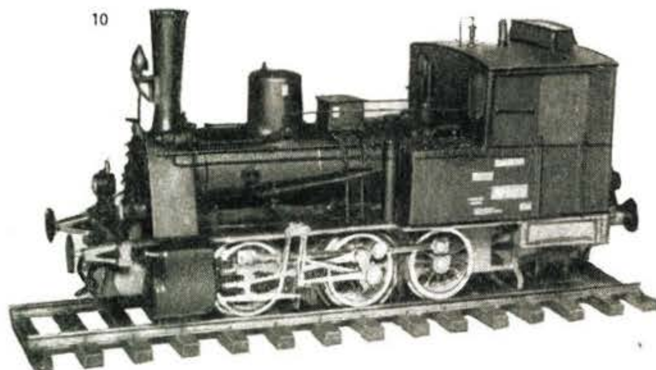
8



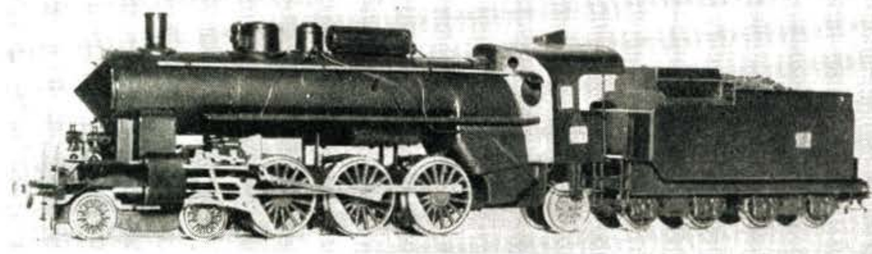
9



10



11



12

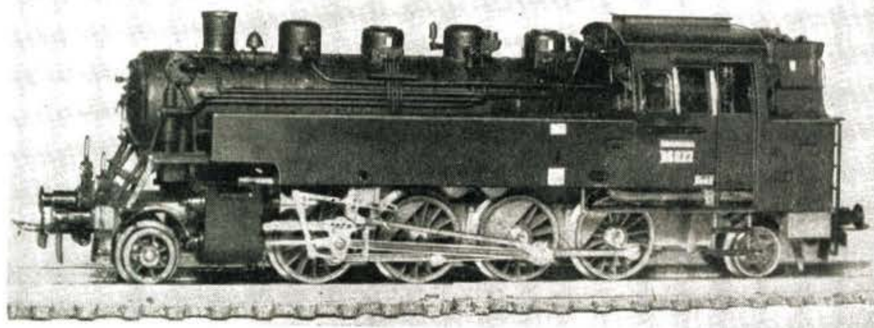


Bild 13 Und noch einmal eine SNCF-Lokomotive, diese eine H0-Ellok von Horst Apel aus Nordhausen

Bild 14 Die interessante asymmetrische E 21 in H0 als Modell von Dieter Kutin aus Zwickau/Sa.

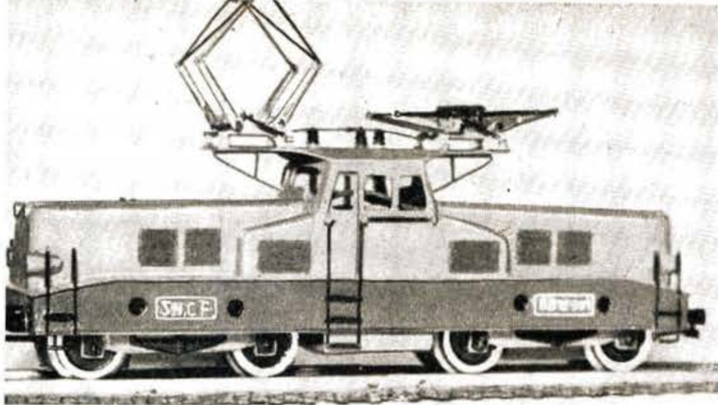
Bild 15 Die älteren Elloks hatten es diesmal anscheinend den Teilnehmern besonders angetan: hier eine E 52 von Walter Hensel aus Pirna

Bild 16 Joachim Schnitzer aus Kleinmachnow bei Berlin zählt schon zu den ständigen Preisträgern. Dieses Jahr erhielt er für zwei H0-Güterwagen einen zweiten Preis in Gruppe B 3

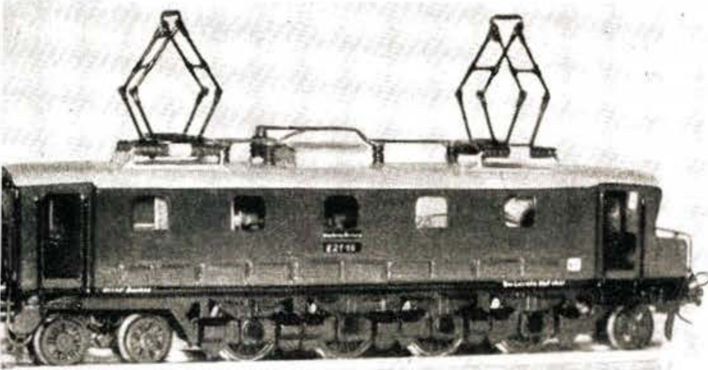
Bild 17 Für seine Leistungen in der Gruppe B 3 wurde Karl-Ernst Hertam aus Naunhof mit einem dritten Preis bedacht

Bild 18 15 Jahre alt ist erst Wolfgang Teßmer aus Blankenhain (Thüringen), der als Sieger der Gruppe B 2 mit diesen drei H0-Wagen in Pappbauweise hervorging

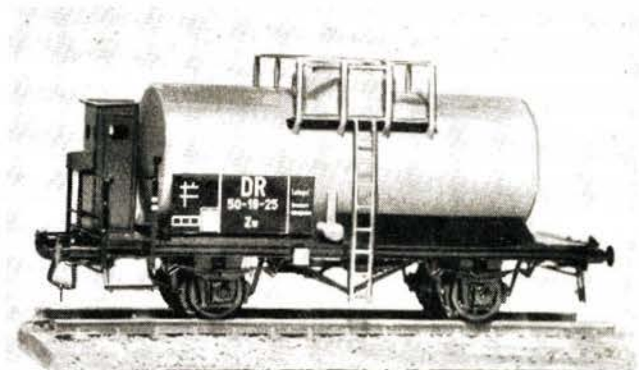
Bild 19 Aus Westberlin sandte Achim Beh eine Zweiwageneinheit der Berliner S-Bahn in H0



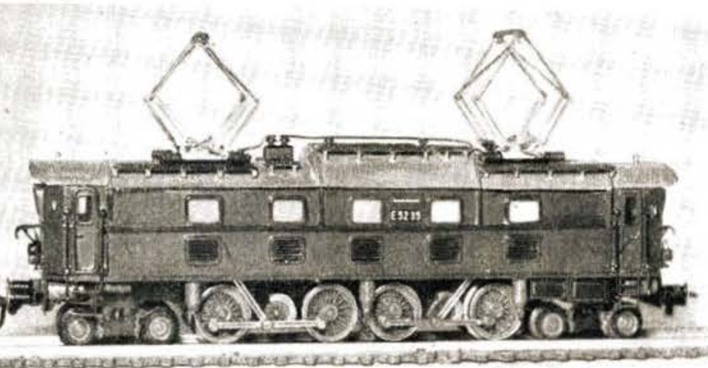
13



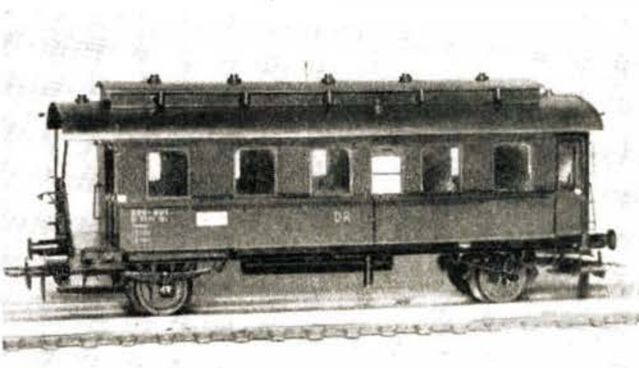
14



16



15

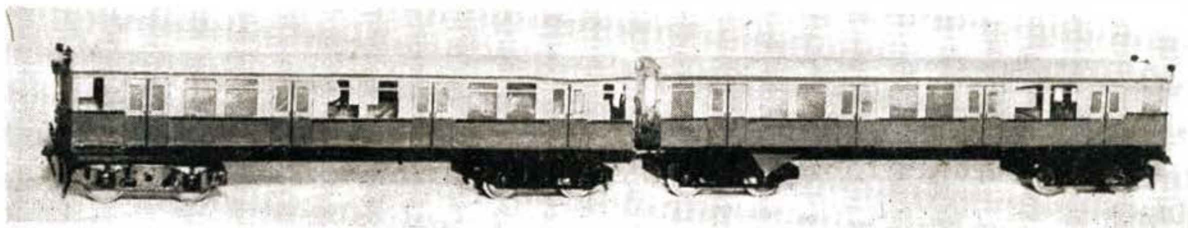


17

18



19





20

Bild 20 Udo Kasch aus Berlin ist der Erbauer dieses schmucken Berggasthofes in H0

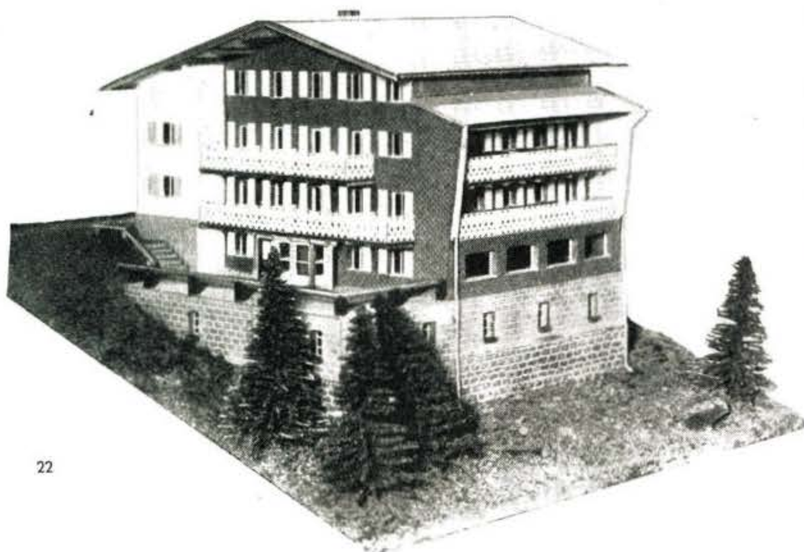
Bild 21 Das war der erste Preis in Gruppe C 3: Ein Einfamilienhaus mit kompletter Inneneinrichtung, gebaut von Alexander Ocskay, Budapest

Bild 22 Ein modernes Berghotel in TT fertigte Helmut Dreßler neben einer Schiebebühne, beides eine sehr saubere Arbeit

Bild 23 Wolfgang Kaden aus Freiberg/Sa. ist sehr vielseitig. Für diesen Steinbruch mit Verladestation in TT bekam er in der Gruppe C 3 den zweiten Preis, für eine TT-Lok einen dritten Preis

21





22

Bild 24 Der Modellbahnhof Wiesenau war gleich mehrmals vertreten, auch H. Uhlmann aus Karl-Marx-Stadt bastelte einen solchen

Fotos: Gerhard Illner, Leipzig

23



24

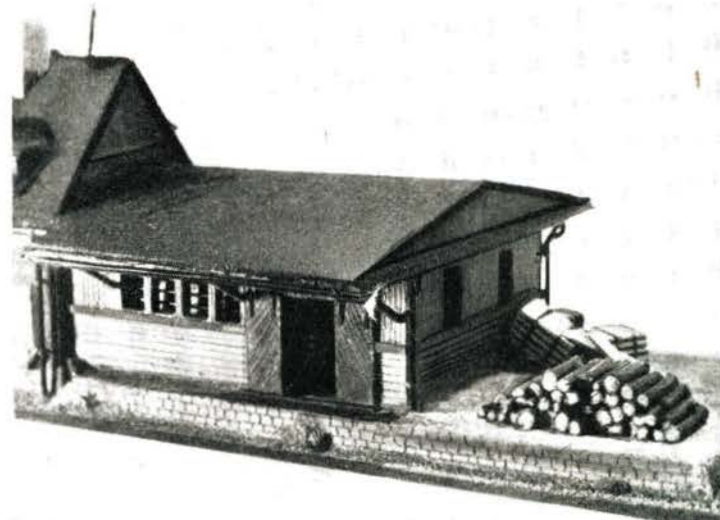


Bild 1 Von einem mittleren Durchgangsbahnhof an zweigleisiger Ringstrecke zweigt eine eingleisige Nebenbahn „hinauf in die Berge"

Bild 2 Links im Bild sieht man einen Teil des kleinen Nebenbahn-Endbahnhofes

Bild 3 Der Hintergrund ist recht natürlich gemalt. Doch ein kritischer Hinweis sei erlaubt: die gebogene Brücke ist nicht vorbildgerecht



1

Ein Tischler und ein Schrank



2



3

Daß ein Tischler mit einem Schrank zu tun hat, ist nicht ungewöhnlich, daß sich aber ein Tischler in seiner Freizeit mit einem Schrank beschäftigt, in dem eine TT-Modellbahnanlage untergebracht ist, das ist schon wesentlich seltener. Unser Leser Werner Frost aus Hartha ist der „modellbahnernde Tischler". Er baute sich eine 2×1,30 m große Platte und brachte diese in einem Klappschrank unter. 20 TT-Weichen wurden von Herrn Frost selbst angefertigt und die Lichtsignale mit Piko-Schaltrelais automatisiert. Die Anlage ist in 12 Stromkreise unterteilt, die wahlweise in Z-Schaltung an drei Transformatoren geschaltet werden können. Gesamtbauzeit: 16 Monate

Bild 4 Der Personenzug, gezogen von einer 23^{10}, bringt in einem Kühlwagen Fisch mit

Bild 5 Das Foto steht für einen Gleisplan

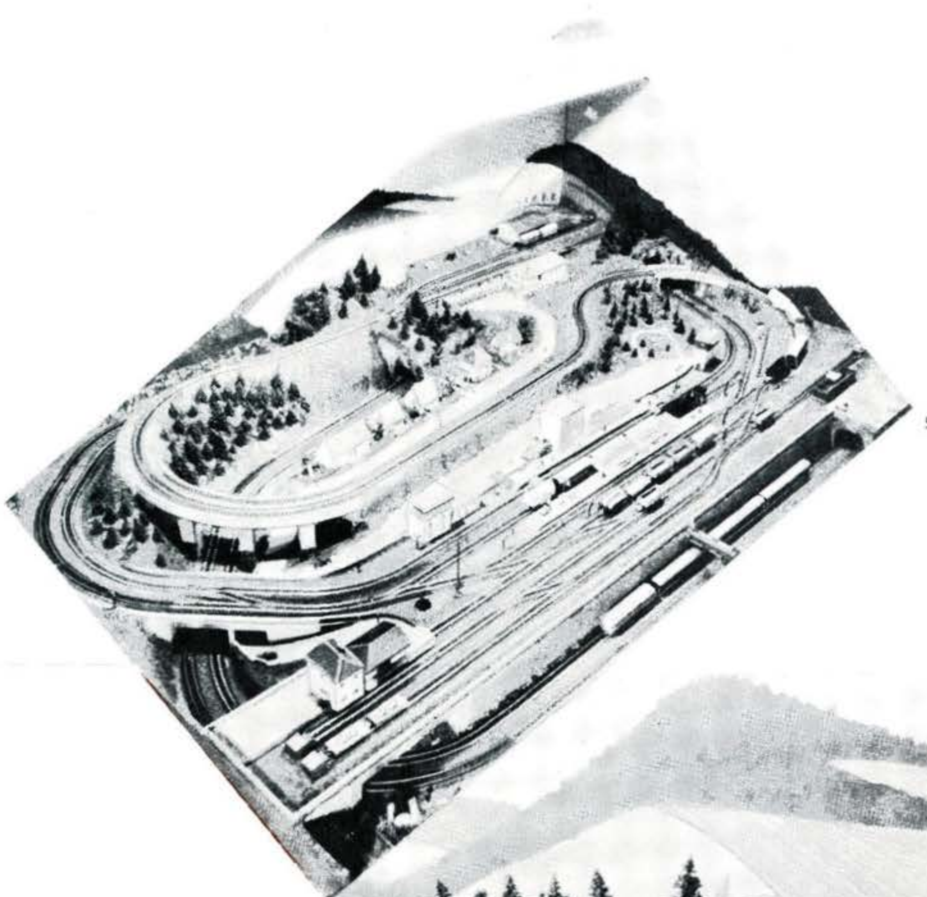
Bild 6 Blick auf den Nebenbahn-Bahnhof

Fotos: Frost, Hartha



4

Ein Tischler und ein Schrank



5

6



Aus der Organisation berichtet

Die Gründung des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes fand in breiten Kreisen der Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn Zustimmung. Das geht aus den zahlreichen Zuschriften hervor, die wir erhielten. Besonders erfreulich ist, daß staatliche und gesellschaftliche Organe unsere Arbeitsgemeinschaften in ihrer Arbeit unterstützen. Vorbildlich arbeitete hier die Abt. Kultur beim Rat des Kreises Bitterfeld, die in ihrem Bereich alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn organisatorisch erfaßte, um sie zur Mitarbeit in unserem Verband zu gewinnen.

Aber auch die bereits organisierten Arbeitsgemeinschaften haben ihre Arbeit verbessert und berichteten uns vor ihren Erfolgen. So haben z. B. die AG Dresden-Neustadt und Reichsbahnamt Erfurt anläßlich des diesjährigen Tages des Eisenbahners Ausstellungen durchgeführt und öffentlich Rechenschaft über ihre Arbeit gegeben.

Bei einigen Arbeitsgemeinschaften und einzelnen Modellbahnfreunden gibt es jedoch noch Anfangsschwierigkeiten. Deshalb bitten wir alle „alten Hasen", aus ihren Erfahrungen zu berichten, wie sie an den Aufbau einer Arbeitsgemeinschaft herangingen und wie sie die dabei auftretenden Schwierigkeiten überwunden haben. Wir werden dann in jedem Heft an dieser Stelle darüber berichten und hoffen, daß ein solcher Erfahrungsaustausch eine gute Hilfe für viele Freunde sein wird.

Nachstehend geben wir die Anschriften von Arbeitsgemeinschaften bekannt, die neu in unseren Verband aufgenommen wurden:

Name der AG	Anschrift	Leiter
AG Modelleisenbahn	Bf Schönheide-Mitte	Günter Hahn
AG Modelleisenbahn	Bf Dresden Hbf	Gottfried Richter
AG Bitterfeld	Rat des Kreises	Alfred Bartel, Bitterfeld Rich.-Stahn-Str. 25
AG Arnstadt/Thür.	Arnstadt/Thür. Hülsemannstr. 11	Rudolf Körner
AG Kaliwerk Volkeroda	Menteroda/Thür. Steinbergweg 6	Richard v. d. Osten
AG Modelleisenbahn	Bf Fürstenwalde/Spree	Herbert Hartfiel, Leninstr. 3
AG Borgsdorf	Borgsdorf b. Berlin	Heinz Ganschow
AG Modelleisenbahn	Kulturhaus „Völkerfreundschaft", Frankfurt/O., Birnbaumsmühle	Artur Antrack
AG Ostritz/Sa.	Leuba B 21, Krs. Görlitz	Karl-Heinz Kern
AG Radebeul	Radebeul/Sa., Hoflößnitzstr. 30	Rolf Fährmann
AG Erweiterte Oberschule	Arnstadt/Thür.	Frithjof Thiele

Nachstehend aufgeführte Modellbahnfreunde wollen eine AG gründen. Wir bitten alle Interessenten aus der Umgebung, sich bei diesen Freunden zwecks Gründung einer AG zu melden:

1. Kurt Schuster, Bad Freienwalde, Goethestr. 4
2. Karl Berges, Danstedt Krs. Halberstadt, Im Tor 139
3. Rudi Bieruat, Loitz, Krs. Demmin, Thälmannstr. 38 d
4. Alfred Ruhmke, Bf Berlin-Schöneweide
5. Fritz Rust, Potsdam, Neuer Garten, Modelleisenbahn-Lehranl.
6. Lothar Grünenberg, Berlin N 54, Weinbergsweg 8
7. Joachim Käferstein, Lobenstein/Thür., Gallenberg 2
8. Herbert Gudra, Jena, Spitzweidenweg 99
9. Peter Kießling, Lübbenau, Block 20 c
10. Ulrich Nehmert, Eibau Krs. Löbau, August-Bebel-Str. 751 b
11. Fritz Zimmermann, Zittau, Burgstr. 4 b
12. Heinz Wagner, VEB Fortschritt, Sinwitz Krs. Bautzen
13. Joachim Giesenhagen, Bahnbetriebswerk Wismar
14. Herbert Prinz, Bf Niemegk Krs. Belzig
15. Helmut Klose, Halle Trotha, Bahnhofstr. 4
16. Ekkehard Ullrich, Leipzig N 22, Cooperstr. 1
17. Horst Schrödter, Leipzig N 22, Hoeppnerstr. 9
18. Horst Kuhnert, Dresden A 36, Rütlistr. 1
19. Johannes Schuhmann, Dresden N 30, Naundorfer Str. 17
20. Helmut Pinkornelly, Halberstadt/Harz, Vor den Thekenbergen
21. Johannes Epperlein, Karl-Marx-Stadt C 1, Straße der Nationen 109

Reinert, Generalsekretär

Freundschaft! Freundschaft!

Eine große Modellbahnanlage überreichte der Präsident der Deutschen Volkspolizei Berlin vor einigen Wochen einer Gruppe sowjetischer Pioniere während einer Festveranstaltung anläßlich des Tages der Befreiung vom Faschismus.

Drei Bahnhöfe, vier Züge, automatische Signalanlagen, Weichen und Gebäude gehören zu dem Modell, das acht Volkspolizisten der Hauptstadt Berlin in insgesamt 2500 Stunden liebevoll für die sowjetischen Mädchen und Jungen hergestellt haben. Zur Freude aller verläuft die erste Probe- und Übergabefahrt völlig reibungslos



Foto: ZB

Als die Postkutsche noch über den Rennsteig fuhr . . .



Was hat denn eine Postkutsche in unserer Fachzeitschrift zu suchen? Diese Frage mag berechtigt sein, aber, waren vor dem Bau der Eisenbahnen die Postkutschen nicht das einzige Verkehrsmittel? Und in vielen Gegenden Deutschlands ist es noch gar nicht so lange her, seit der Klang des Posthornes verstummte und statt dessen der Pfiff der Lokomotiven in den Tälern widerhallt. So war es auch in dem Teil des Thüringer Waldes, den wir für die heutige Betrachtung ausgewählt haben. Immerhin sind es schon 50 Jahre her, seit der letzte Postwagen in Schleusingen ausfuhr. Über 30 Jahre erfreuten sich die „Wäldler" an ihm, aber die Freude war sicher nicht geringer, als die erste Eisenbahn den vertrauten Wegen der Postkutsche folgte. Die Entwicklung machte auch vor den Bergen und Wäldern des Thüringer Waldes nicht halt. Die Kraft der Arbeiter und der Geist der Ingenieure vereinigten sich und schufen mit dem Bau dieser Eisenbahnen ein großes Werk, das dem Fortschritt diente. So wollen wir heute wieder gemeinsam in alten Archiven blättern, um uns ein Bild zu machen von den Schwierigkeiten und Hemmnissen, die überwunden werden mußten, ehe auch dieser Teil des Thüringer Waldes dem Eisenbahnverkehr erschlossen wurde.

1. Die ersten Eisenbahnprojekte

Vor fast 100 Jahren wurden bereits ernsthafte Verhandlungen geführt, und man wollte den mittleren Thüringer Wald (Raum Ilmenau–Suhl–Schleusingen) an die Eisenbahn anschließen.

Das erste Eisenbahnprojekt sah eine Linienführung von Arnstadt–Plaue–Ilmenau–Suhl nach Grimmenthal vor. Damit sollte eine Verbindung zwischen der bereits bestehenden Thüringischen Eisenbahn über die Stichbahn Dietendorf–Arnstadt (eröffnet 1867) und der Werrabahn (eröffnet 1858) hergestellt werden. Daneben bestanden aber noch Projekte einer Bahn von Gotha über Ilmenau nach Saalfeld bzw. Arnstadt–Ilmenau–Saalfeld, die uns aber in diesem Zusammenhang weniger interessieren. In einigen Versammlungen des Eisenbahn-Komitees in Ilmenau im Jahre 1864 wurde bereits ein genaues Projekt einer Eisenbahn von Arnstadt über Plaue, Ilmenau, Königsee, Blankenburg nach Saalfeld diskutiert. In ihm wird zunächst die Linienführung von Dietendorf (heute Neudietendorf) nach Arnstadt ausführlich erläutert. Der Bf Arnstadt wurde dabei so vorgesehen, daß jederzeit ein Anschluß der projektierten Linie nach Ilmenau ohne große Schwierigkeiten möglich war. In den Protokollen dieser Sitzungen erfolgte nun eine genaue Beschreibung der Strecke Arnstadt–Plaue. Bei Plaue sollte die Linie das Geratal verlassen, um dem Stollenbach, auch Martinrodaer Grund genannt, zu folgen. Dieser Grund bildet das Haupttal, das seine Richtung auf Ilmenau nimmt und eine viertel Meile vor dem Ort beim Dorfe Roda in einer tiefen Einsattelung ausläuft. Der Badeort Elgersburg mußte auch unbedingt eine Station bekommen. Von dort aus sollte die Bahn im Talgrund entlang nordöstlich an Roda vorbeigeführt werden. Die Station Ilmenau wäre nach diesem Projekt in die Nähe der Ziegelei gekommen. Von dort aus sollte sie beim Hüttenwerk Grenzhammer das Ilmtal auf einem 35 Fuß hohen Viadukt überqueren, um auf der rechten Talseite der Ilm über Gehren nach Langewiesen weitergeführt zu werden. Von einer weiteren Schilderung der Linienführung bis Saalfeld sei hier abgesehen.

Wie sollte nun das Projekt Ilmenau–Suhl–Grimmenthal verwirklicht werden? Im Jahre 1868 wurde in einer Broschüre die Linienführung veröffentlicht, die

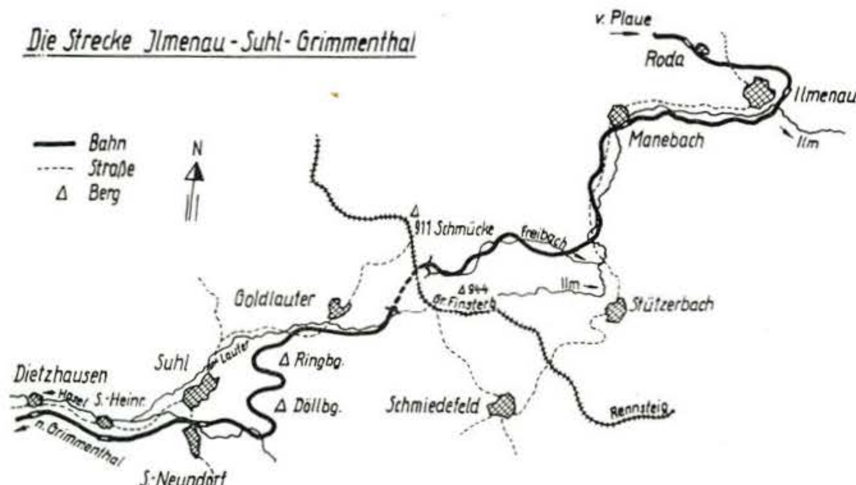


Bild 1 Projekt der Linienführung Ilmenau–Suhl–Grimmenthal

wie folgt geplant war (Bild 1): „Von Ilmenau führt sie im Ilmtale hinauf, dieses mit einer Brücke und einem großen Viadukt überspannend nach Manebach und Meyersgrund, auch diesen mit einem Viadukt überschreitend und dann im Freibachtale in Steigungen von 1 : 60 und 1 : 55 bis zum Blauen Stein hinaufsteigend und zwischen Finsterberg und Schmücke den Wald auf 2145 Pariser Fuß Höhe über dem Meere mit einem 6000 Fuß langen Tunnel unter dem Rennsteig durchbrechend. Mit einem Gefälle von 1 : 52 und 1 : 60 an der linken Seite des langen Lautertales hinabsteigend, um den Dölln und Ringberg herumführend und mit einer langen Entwicklung bei Suhler Neuendorf ankommend, wo der Bahnhof für Suhl in 1650 Fuß Höhe über dem Meere angelegt wird. Von hier steigt die Bahn weiter hinab und etabliert eine Haltestelle bei Heinrichs, fällt immer stärker absteigend bis Dietzhausen und erreicht hier das Tal der Hasel, in welchem dann ohne alle Schwierigkeiten nach ferneren $1^1/_4$ Meilen Länge die Werrabahn bei Grimmenthal erreicht wird." Heute wissen wir, daß dieser Plan, obwohl er in jeder Beziehung gründlichst vorbereitet war, nicht zur Ausführung kam. Zuviel Länder hätten für eine solche Bahnlinie ihre Zustimmung und finanzielle Unterstützung geben müssen, und gerade die Kostenfrage war wohl das Haupthindernis; denn bekanntlich wurden in jener Zeit die meisten Eisenbahnen von Privatgesellschaften mit staatlicher Unterstützung gebaut.

Und welches von den heißumstrittenen Projekten wurde nun verwirklicht? Am 16. Mai 1867 wurde die Strecke Dietendorf—Arnstadt in Betrieb genommen. Neun Jahre später beschloß man, die Bahn bis Ilmenau zu verlängern. Die Eröffnung dieser Strecke fand am 6. August 1879 statt. Ihre Linienführung ist nicht glücklich gewählt. Sie wäre besser von Martinroda über Roda nach Ilmenau direkt erfolgt. Da die Strecke aber durch vier Staatsgebiete führte und der Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha darauf bestand, seinen Badeort Elgersburg mit anzuschließen, mußte schließlich die noch heute bestehende Linienführung gewählt werden. Suhl erhielt seine erwünschte Eisenbahnverbindung durch den Bau der Strecke von Plaue nach Grimmenthal, die in ihrer Gesamtlänge am 1. August 1884 in Betrieb genommen wurde und als erste Strecke mit dem 3039 m langen Brandleite-Tunnel bei Oberhof den Thüringer Wald in Nord-Süd-Richtung durchquerte. Auch die Einwohner Schleusingens führten in dieser Zeit einen harten Kampf um den Eisenbahnanschluß ihres Ortes, der mit der Eröffnung der Strecke von Schleusingen nach Themar am 28. Oktober 1888 wenigstens teilweise Erfolg hatte. Aber die Bestrebungen blieben weiterhin auf einen direkten Eisenbahnanschluß nach Ilmenau gerichtet, um einmal das industriell schon hoch entwickelte Gebiet zwischen den beiden Orten verkehrstechnisch besser zu erschließen und nicht zuletzt dem preußischen Kreis Schleusingen einen kürzeren und direkten Anschluß zur preußischen Regierungsbezirkshauptstadt Erfurt zu verschaffen. Wie dieses Ziel nun doch noch erreicht wurde, wird im folgenden ausführlich beschrieben.

2. Der Bahnbau Ilmenau—Schmiedefeld—Schleusingen

2.1 Die Vorverhandlungen

Am 17. August 1891 erfolgten durch den Bürgermeister Schleusingens die ersten Eingaben nach Berlin und Erfurt. Es wurde auf die außerordentlich entwicklungsfähige Industrie dieser Waldorte und die großen finanziellen Vorteile, die den anliegenden Forstverwaltungen in bezug auf den Holzabsatz zugute kommen, hingewiesen. Monatelang erfolgte keine Antwort. Endlich, am 30. März 1892, wurde durch die Eisenbahndirektion Erfurt mitgeteilt, daß „im Hinblick auf die Finanzlage des Staates und zahlreiche noch nicht befriedigte Verkehrsbedürfnisse anderer Landesteile einer Ausführung des mit erheblichen technischen Schwierigkeiten und bedeutenden Kosten verbundenen Projektes nicht nähergetreten werden könne". Die Arbeit des Eisenbahn-Komitees wurde aber unermüdlich fortgeführt und die erforderlichen Kosten für die Vorarbeiten in Höhe von 3000 Mark durch freiwillige Spenden und durch den Kreistag aufgebracht. Nachdem die notwendigen Berechnungen und Ermittlungen angestellt waren, reichte man am 27. Dezember 1893 eine zweite Eingabe

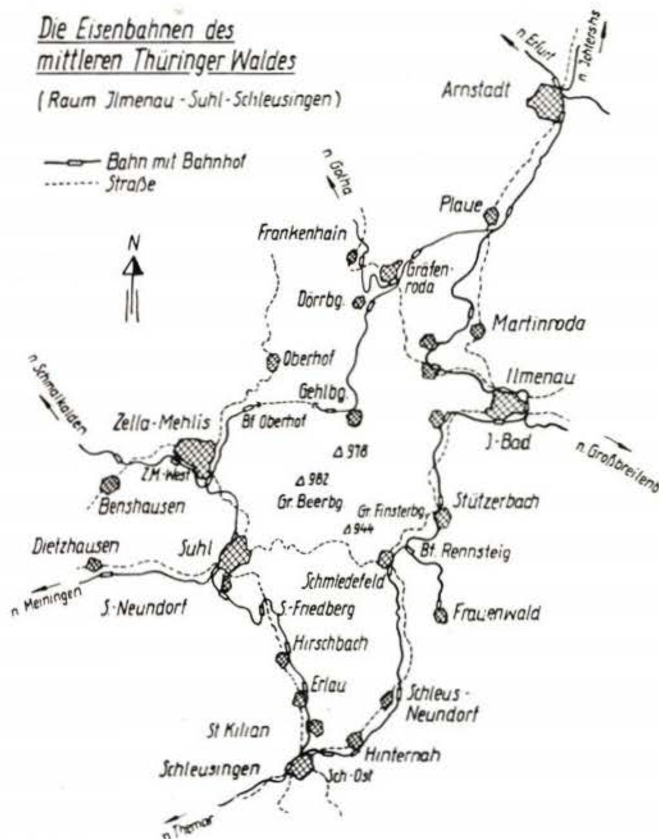


Bild 2 Streckenführung Ilmenau–Schleusingen

ein, der auch ein Kostenanschlag in Höhe von 4 440 000 Mark und eine Rentabilitätsberechnung beigefügt wurden. Diese zweite Eingabe hatte gewissen Erfolg, denn am 7. Februar 1895 wurde mitgeteilt, daß „Hoffnung bestehe, die Bahn Schleusingen—Ilmenau in den Sekundär-Bahnetat 1896/97 aufzunehmen". Schon glaubte man, den Dampfwagen in aller Kürze über den Rennsteig „brausen" zu sehen, als am 19. April 1896 die erstaunliche Nachricht eintraf, daß das Projekt nicht hätte in die Vorlage aufgenommen werden können, weil es noch nicht gelungen war, mit den beteiligten Regierungen von Sachsen-Weimar und Gotha eine Verständigung hinsichtlich des Baues und Betriebes der auf ihr Staatsgebiet entfallenden Teilstrecke zu erzielen. Auch die Gemeindevertretung von Ilmenau machte wegen der Hergabe des Grund und Bodens erhebliche Schwierigkeiten. Da alle weiteren Verhandlungen aussichtslos verliefen, wurde in einer neuen Eingabe nach Berlin darum gebeten, die Bahn nicht nach Ilmenau, sondern nach Elgersburg zu leiten. Auch der Grunderwerb in Hinternah und Neuendorf stieß auf Schwierigkeiten. Am 7. Oktober 1897 erfolgte vom Eisenbahn-Komitee ein erneutes Gesuch nach Weimar mit der Bitte, der Stadt Ilmenau ein Ultimatum wegen Übernahme der Grunderwerbskosten zu stellen, widrigenfalls die Bahn nach Elgersburg geführt werden würde. Endlich willigte Ilmenau ein und stellte den Betrag zur Verfügung, allerdings mit der Bedingung,

die Bahn in den nächsten zehn Jahren bis Saalfeld weiterzuführen. Die Eisenbahnverwaltung ließ sich aber auf eine solche Forderung nicht ein. Bevor aber diese Schwierigkeit nicht beseitigt war, konnte der Bahnbau nicht in den Gesetzentwurf für 1898 aufgenommen werden. Neue Verhandlungen wurden geführt, und endlich am 28. Februar 1898 stimmte der Gemeinderat bedingungslos zu. Jetzt waren alle Hindernisse beseitigt, und nach Unterzeichnung der Staatsverträge am 10. März 1898 konnte der Bahnbau Ilmenau–Schleusingen noch im Eisenbahn-Gesetzentwurf für 1898 Aufnahme finden. Doch wiederum kam eine Enttäuschung. Die Landtage mußten den Staatsverträgen noch zustimmen. Während der weimarische Landtag dies ohne weiteres tat, versagte der gothaische Landtag mit großer Mehrheit diese Zustimmung. Wieder war der Bahnbau in Frage gestellt. Viele Möglichkeiten wurden erwogen, sogar die, die Trasse so zu verändern, daß gothaisches Gebiet gar nicht berührt wurde. Eine erneute Vorlage beim gothaischen Landtag hatte endlich Erfolg, und am 23. Juni 1898 wurde der Vertrag genehmigt, und dem Bau konnte nähergetreten werden. Heute erscheinen uns diese geschilderten Schwierigkeiten kaum verständlich, sind aber doch bezeichnend dafür, wie nachteilig sich die damalige Kleinstaatenaufteilung Deutschlands auf derartige Pläne, die im Allgemeininteresse standen, auswirkte.

2.2 Der Bahnbau

Im Oktober 1899 wurde mit den Vermessungsarbeiten begonnen und am 1. April 1903 dann der eigentliche Bahnbau in Angriff genommen. Hunderte fleißiger Hände waren tätig. Zum größten Teil waren es italienische Arbeiter, die in ihrer Heimat infolge der kapitalistischen Wirtschaft nicht genügend Arbeit und Brot fanden. Sie wurden weit unter Tarif entlohnt und auch noch als Lohndrücker gegenüber ihren deutschen Klassenbrüdern ausgenutzt und waren somit billige Arbeitskräfte – welche Parallele zu heute, wenn man an die vielen italienischen Arbeiter in westdeutschen Konzernbetrieben denkt! Außerdem wurden sie mehrmals gegen die deutschen Arbeiter aufgehetzt, so daß es zu blutigen Auseinandersetzungen kam. Diese schamlose Ausnutzung war auch die Ursache, daß die mit über 4 400 000 Mark veranschlagten Baukosten nur mit 3,25 Millionen Mark ausgeschöpft wurden. Doch nun zurück zum Bau. Große Erdmassen mußten bewältigt werden, um den Bahndamm entstehen zu lassen. Manche Überreste des einstigen Bergbaues konnten Verwendung finden. Die große Schlackenhalde an der Tannenbrücke in Ilmenau – an dieser Stelle steht heute der Bahnhof Ilmenau-Bad – wurde abgetragen. In Manebach wurden die drei Halden von den Mühlwiesen zum Auffüllen des Bahnhofsgeländes verwandt. Mühsame Arbeit verursachte der Durchbruch des Granitfelsens am Meyersgrund. In Stützerbach fiel der inmitten des Ortes gelegene Teich dem Bahnbau zum Opfer. Trotz aller Schwierigkeiten konnte nach 15monatiger Bauzeit am 13. August 1904 der Abschnitt Ilmenau–Stützerbach und am 31. Oktober 1904 die gesamte Strecke für den Verkehr freigegeben werden.

Groß war die Freude der Einwohner, daß nun eine zweite Strecke den Thüringer Wald überquerte.

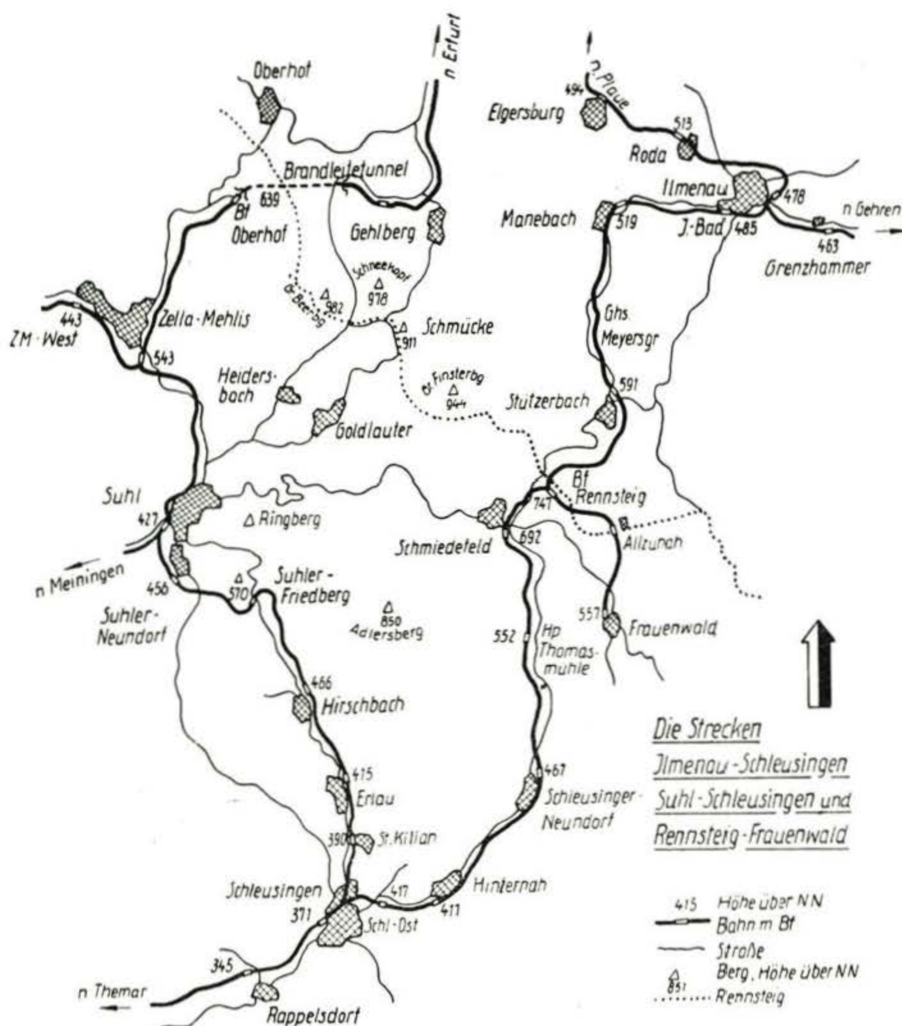


Bild 3

2.3 Der Betrieb der Strecke Ilmenau–Schleusingen

Der Bahnhof Ilmenau hat eine Höhenlage von 478 m ü. NN. Bis zum Bahnhof Stützerbach, der 591 m ü. NN liegt, verursachte die Streckenführung keine besonderen Schwierigkeiten, der Betrieb konnte als reiner Adhäsionsbetrieb erfolgen. Die Überquerung des Kammes des Thüringer Waldes stellte aber die Ingenieure vor große Probleme. Da wegen der hohen Kosten eine Untertunnelung nicht in Frage kam, blieb nur noch die Übersteigung. Mit dem damaligen Stand der Technik ließ sich dieses Problem nur mit Hilfe des Zahnstangenbetriebes lösen. Es bestanden seinerzeit fünf Zahnstangenabschnitte, und zwar zwischen Stützerbach und Rennsteig zwei, zwischen Rennsteig und Schmiedefeld, zwischen Schmiedefeld und Thomasmühle und zwischen Schleusingen-Ost und Schleusingen. Die Gesamtlänge der Zahnstangenabschnitte betrug 5,5 km, die eine gleichmäßige Neigung von 1:16,6 aufwiesen. Das längste Stück waren die beiden Abschnitte zwischen den Bahnhöfen Stützerbach und Rennsteig (747 m ü. NN), wo auf der Länge von 4,4 km insgesamt 156 m Höhenunterschied zu überwinden waren. Als Zahnstangen-System wurde das von Abt gewählt, mit welchem man auf der Stecke Blankenburg/Harz–Tanne bereits gute Erfahrungen gemacht hatte. Da sich die Lokomotive bei Berg- oder Talfahrt immer auf der Talseite des Zuges befinden mußte, wurden an den Enden der Zahnstrecken Gleise zum Umsetzen der Lokomotiven angeordnet. Dieser gemischte Betrieb wirkte sich naturgemäß sehr nachteilig aus. Lange Fahrzeiten – die durchschnittliche Geschwindigkeit auf den Zahnstrecken betrug 6 km/h – und Aufenthalte waren unvermeidbar.

Als in den zwanziger Jahren die Versuche der Halberstadt–Blankenburger-Eisenbahn, den Zahnradbetrieb durch Einsatz schwerer Lokomotiven mit größerem Reibungsgewicht abzulösen, erfolgreich verliefen, wurden auch auf dieser Strecke entsprechende Versuche angestellt, die auch zu befriedigenden Ergebnissen führten. Am 14. Mai 1927 schob die pr T 26 zum letzten Mal den Zug über den Rennsteig, denn am nächsten Tag zog eine Lokomotive der BR 94 (pr T 16) den Zug über die gesamte Strecke.

Noch heute befinden sich diese Lokomotiven dort im Einsatz. Den Personenverkehr bewältigen zweiteilige Doppelstock-Einheiten, die sich auf Grund ihres geringen Eigengewichts und großen Sitzplatzangebots gut eignen. Jährlich, sommers wie winters, fahren Tausende Urlauber auf dieser Strecke, die ihnen die Schönheiten des Thüringer Waldes erschließt. Wieviel von ihnen wissen aber, daß vor etwa 30 Jahren auf der Strecke noch Zahnradlokomotiven verkehrten?

3. Der Bahnbau Schleusingen–Suhl

3.1 Die Vorgeschichte

Als im Jahre 1904 die Strecke Ilmenau–Schleusingen eröffnet wurde, traten die beiden Städte Schleusingen und Suhl mit dem berechtigten Wunsch an die Öffentlichkeit, durch eine Bahnlinie miteinander verbunden zu werden. Diese Forderung wurde aber noch insofern erweitert, als man die Bahn von Schleusingen über Lichtenau nach Katzhütte weiterführen wollte, um Anschluß an die Schwarzatalbahn zu erhalten und das dazwischenliegende Gebiet ebenfalls dem Verkehr zu erschließen. Auch dieses Gebiet hatte schon eine beachtliche industrielle Entwicklung erreicht, und auch die großen staatlichen Forsten waren an einer schnelleren Holzabfuhr mit der Eisenbahn sehr interessiert. Aber das traurige Spiel, wie wir es schon beim Bahnbau der Strecke Ilmenau–Schleusingen erlebten, wiederholte sich hier in weit schlimmerem Maße. Bürokratismus, Kleinstaaterei und Konkurrenzkampf trieben noch weit tollere Blüten, und böse Zungen behaupteten später, die Aktenballen seien größer gewesen als die Erdmassen, die zwischen Suhl und Hirschbach zu bewältigen waren.

3.2 Der Bahnbau

Nachdem die Vorarbeiten abgeschlossen waren, konnte der Bau beginnen. Der erste Spatenstich erfolgte am 21. Juli 1910 früh um 6 Uhr in der Nähe der Suhler Beschußanstalt. Wenn auch die Strecke mit ihren 15,6 km gar nicht so lang war, so war doch ein gewaltiges Werk zu vollbringen. Große Flächen Waldbestand mußten abgeholzt, Berge durchbrochen, Hügel abgetragen, Täler ausgefüllt und Brücken bis zu 20 m Höhe gebaut werden. Gewaltige Erd- und Felsmassen, die vielfach gesprengt wurden, mußten verwendet werden, um die Dämme aufzuführen. Der Transport des Erdreichs geschah mit Feldbahnen mit Muldenkippern. Die Hauptschwierigkeit beim Bahnbau Suhl–Schleusingen war der Bau der Steilrampe von Suhl bis Suhler-Friedberg. Der Bahnhof Suhl liegt 427 m ü. NN, Suhler-Friedberg 570 m ü. NN. Auf einer Strecke von 5 km ist ein Höhenunterschied von 143 m zu überwinden. Die Steigung beträgt an der steilsten Stelle 70,6 ‰, d. h. auf 1000 m Streckenlänge 70,6 m Steigung. Im Durchschnitt beträgt die Steigung auf diesem Streckenteil 1:14,6 (Bild 3).

Auf der übrigen Strecke traten keine weiteren besonderen Schwierigkeiten auf. Aber einige Jahre nach Inbetriebnahme der Strecke kamen die Probleme. Zwischen Erlau und Suhler-Friedberg führt die Linie oft am Hang entlang oder durch tiefe Einschnitte hindurch. Als die Dämme und Hänge infolge langer Dürre und nachfolgendem starken Regen in Bewegung gerieten, wurden schnellwachsendes Gesträuch und Bäume angepflanzt. Deshalb findet man heute noch auf diesem Streckenabschnitt so viel Lupinen, Akazien und Birken. Da es sich bei den Erdmassen vorwiegend um Sedimentgesteine handelt, die sehr schnell verwittern, kommt es bei ungünstigem Wetter auch heute noch von Zeit zu Zeit zu Abrutschungen. Die Eröffnung der Bahnstrecke war auf den 1. Dezember 1911 festgesetzt. Infolge günstigen Wetters und nicht zuletzt wegen des Antreibersystems konnte die Eröffnung der Bahn aber bereits am 14. November 1911 erfolgen.

3.3 Der Betrieb der Strecke Suhl–Schleusingen

Wie schon im vorhergehenden Abschnitt erläutert, waren auf der Strecke sehr starke Steigungen vorhanden, die nur im Zahnradbetrieb überwunden werden konnten. So wurde der Betrieb in den Jahren von 1911 bis 1925 in gleicher Weise wie auf der Strecke Ilmenau–Schleusingen abgewickelt. Auch hier waren Lokomotiven der Gattung pr T 26 im Einsatz. Die Fahrzeit betrug von Suhl nach Schleusingen 69 Minuten und umgekehrt 65 Minuten. Auch hieran erkennt man, wie nachteilig sich der Zahnradbetrieb auswirkte.

Im Jahre 1925 wurde der Zahnradbetrieb auf dieser Strecke nach erfolgreichen Versuchen aufgegeben und der reine Adhäsionsbetrieb eingeführt. Der Suhler-Friedberg wurde damit zur größten Eisenbahnsteigung, die wir heute in unserer DDR kennen. Auch heute noch werden die Züge von der BR 94 (ex pr T 16) über den Suhler-Friedberg befördert.

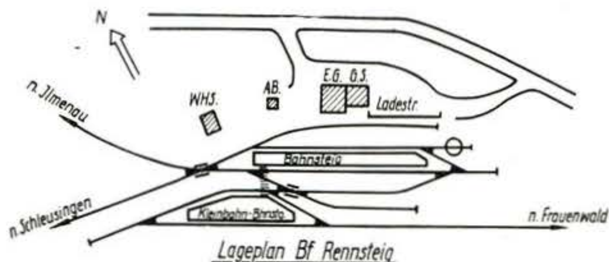
Mit diesem Kapitel endet auch die Eisenbahngeschichte des mittleren Thüringer Waldes und der Städte Suhl und Schleusingen. Wir wollen hier aber nicht die Strecke Rennsteig–Frauenwald vergessen, die mit ihren 5 km eine der kürzesten Strecken der DDR ist.

4. Der Bahnbau Rennsteig–Frauenwald

4.1 Die Vorgeschichte

Als im Jahre 1904 die Strecke Ilmenau–Schleusingen eröffnet wurde, führte sie im Bahnhof Rennsteig in nächster Nähe an Frauenwald vorbei. Das war für die Glasindustrie in Frauenwald und Umgebung ein harter Schlag, war sie doch nach wie vor auf den Landtransport bis Rennsteig angewiesen. Wir dürfen nun nicht

annehmen, daß sich die Gemeinde nicht um einen Bahnanschluß bemüht habe. Im Gegenteil, als im Jahre 1894 die Pläne für den Bau der Strecke Ilmenau–Schleusingen spruchreif wurden, richteten die Gemeinde und die dort ansässigen Betriebe gemeinsam einen Antrag an den Regierungspräsidenten in Erfurt, sich dafür einzusetzen, daß die geplante Bahn durch Frauenwald oder zumindest in nächster Nähe vorbeigeführt würde. Nachdem die zuständigen Stellen der Eisenbahnverwaltung gehört wurden, teilte man jedoch der Gemeinde mit, daß wegen der damit verbundenen hohen Kosten eine Umleitung der Trasse über Frauenwald nicht möglich sei. Es lag also klar auf der Hand, daß die anderen, von der Bahn berührten Orte einen gewaltigen Vorsprung erhielten und Frauenwald selbst mit ihnen wirtschaftlich nicht Schritt halten konnte. Man trat mit Privatunternehmern in Verbindung, aber die Kostenanschläge ließen das Projekt zu kostspielig erscheinen. Man wandte sich schließlich an den Landrat von Schleusingen mit der Bitte, sich für den Bahnbau Rennsteig–Frauenwald einzusetzen; man ließ einen genauen Kostenanschlag ausarbeiten, demzufolge die Bahn für 360 000 Mark gebaut werden konnte. Die Bahn wurde daher durch den Erlaß des Ministers für öffentliche Arbeiten vom 12. August 1910 als eine normalspurige Kleinbahn auf Grund des Gesetzes über Kleinbahnen und Privatanschlußbahnen vom 28. Juli 1892 zugelassen.



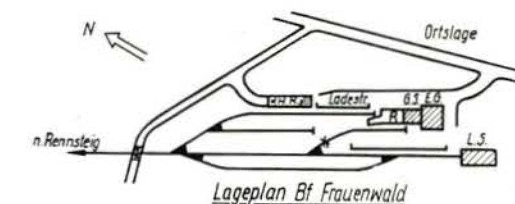


Bild 4 Lageplan des Bahnhofs Rennsteig
Bild 5 Lageplan des Bahnhofs Frauenwald

4.2 Der Bahnbau

Die Bauarbeiten wurden vertragsgemäß dem Landeshauptmann der Provinz Sachsen übertragen. Die Vorarbeiten wurden so eingerichtet, daß im Frühjahr 1913 mit Eintritt günstiger Witterung mit dem Bau begonnen werden konnte. In bezug auf die Witterung muß noch gesagt werden, daß die Bahn in etwa 750 m ü. NN auf dem Kamm des Thüringer Waldes entlangführen sollte, wo naturgemäß der Schnee oft sehr lange liegenbleibt. Gerade im Jahre 1912/13 war ein langer und schneereicher Winter, so daß die Arbeiten erst später als vorgesehen im Frühjahr 1913 begonnen werden konnten. Die Felseinschnitte und der teilweise morastige Untergrund wirkten sich ebenfalls hemmend auf den Bau aus. So konnte die Eröffnung der Bahn nicht wie vorgesehen im Oktober, sondern erst am 11. November 1913 erfolgen. Die Strecke führt vom Bahnhof Rennsteig (Bild 4) über den Haltepunkt Allzunah nach Frauenwald (Bild 5).

4.3 Der Betrieb der Strecke Rennsteig–Frauenwald

Seit Beginn des Betriebes wurden die oft nur aus einem Wagen bestehenden Personenzüge mit einer Lok der BR 98 (ex pr T 2) befördert. 1937 beschaffte die Gesellschaft einen kleinen Diesel-Triebwagen, der wegen des Schnees und der Verwehungen allerdings nur im Sommerfahrplan verkehrte. Seit einigen Jahren wird der Betrieb von einer V 36 abgewickelt, die mit einigen leichten Triebwagen-Anhängern und einem Pwgs eine schmucke Zuggarnitur abgibt.

Damit wollen wir nun die Eisenbahngeschichte des mittleren Thüringer Waldes abschließen. Mit der Postkutsche begann unser Beitrag, die Postkutsche soll ihn auch beenden.

Mit der letzten Postfahrt von Schleusingen nach Suhl am 14. November 1911 fand der Postverkehr im damaligen Kreis Schleusingen sein Ende, es verstummten die schönen Melodien der Posthörner auf den Höhen und in den Tälern des Thüringer Waldes. Jedes Jahr fuhren fast 2000 Menschen über den Suhler-Friedberg. So gewaltig auch der Abstand der früheren Beförderungsarten von der Eisenbahn ist, so dürfen wir doch nicht geringschätzig auf die alten Posteinrichtungen herabsehen. Wir müssen bedenken, daß sie technisch, wirtschaftlich und kulturell gesehen schon früher eng im Zusammenhang mit den allgemeinen Verkehrsverhältnissen standen und sich nur allmählich entwickeln und vervollkommnen konnten.

Tausende Touristen . . .

. . . reisen auch in diesem Jahre wieder in die befreundete VR Bulgarien, um sich dort in einer herrlichen Landschaft, am Sonnenstrand des Schwarzen Meeres oder sonstwo in diesem Lande zu erholen. Vielleicht befinden auch Sie sich unter den Glücklichen, die der Weg dorthin führt. Als Eisenbahnfreund sollten Sie sich dieses schmucke Kleinbähnchen nicht entgehen lassen. Es führt von Kotscherinowo zum bekannten Rila-Kloster. Unser Leser Ekkehard Schulze aus Dresden hatte Glück im Unglück: Die Schmalspurlokomotive streikte plötzlich unterwegs infolge eines kleinen Schadens, es gab einen unfreiwilligen Aufenthalt und zahlreiche Neugierige, für die Fotoamateure aber ein nettes Motiv.

Foto: Schulze, Dresden



letzten Spalte angegeben. Dabei leuchtet aber in zwei Fällen nur eine Lampe, was beim Lichtvorsignal des Vorbilds nicht möglich ist.

Da das Selbstblocksignal nach Bild 3 die Funktion des Hauptsignals und des Vorsignals in einem Signalschirm übernimmt, muß aus dem Signalbild zu erkennen sein, mit welcher Geschwindigkeit der dem Signal folgende Abschnitt befahren werden darf und welches Signalbild am nächsten Signal zu erwarten ist. Eine Ausnahme bildet das Signal „Halt". Wird „Halt" angezeigt, muß der Zug vor dem Signal zum Stehen kommen. In diesem Betriebsfalle ist die Anzeige des nächsten Signals für den Lokführer ohne Interesse. Die Bedeutung der einzelnen Lichter ist aus Tafel 2 deutlich zu erkennen, so daß sich eine Beschreibung erübrigt.

Signal		Am nächsten Signal erwarten „Halt"	„Fahrt frei"	„Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung"
„Halt"				
„Fahrt frei"				
„Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung"				

Tafel 2

Auf die mit Hilfe des neuen Lichtsignals nach Bild 4 aussagbaren 17 verschiedenen Signalbegriffe einzugehen, wäre im Rahmen dieses Lehrganges zu umfangreich [4]. Sie sind vorbildgerecht auch nur mit großem schaltungstechnischen Aufwand zu verwirklichen. Grundsätzlich gilt das für das Selbstblocksignal Gesagte.

Literatur: [1] Finow, F., Das neue Signalsystem der DR. Der Mod.-Eisenb. 7 (1958) 5, S. 146–149.
[2] Köhler, H., Signalbild-Änderungen und neue Signale bei der DR. Der Mod.-Eisenb. 2 (1953) 8, S. 217–219.
[3] Herstellung und Schaltung von Lichtsignalen. Der Mod.-Eisenb. 4 (1955) 5, S. 125–132.
[4] Gerlach, K., Das neue Signalbuch der DR. Der Mod.-Eisenb. 8 (1959) 9, S. 252–254.

— Fortsetzung Seite 5 —

DK 688.727.854.3

1. Allgemeines

Die Lichthaupt- und Vorsignale bestehen aus einem an einem Mast angebrachten Signalschirm, der Lampen trägt, die entweder farbig sind oder sich hinter einer farbigen Blende befinden. Im Gegensatz zu den Formsignalen sind die Lichtsignale nicht nur bei Dunkelheit, sondern auch am Tage beleuchtet. Entsprechend der in bestimmten Farben leuchtenden Lampen zeigen die Lichtsignale an, ob oder mit welcher Geschwindigkeit Züge in den anschließenden Gleisabschnitt eingefahren werden dürfen, bzw. welche Geschwindigkeit am nächsten Signal höchstens erreicht sein darf.

Bei der Reichsbahn sind in den letzten Jahren verschiedene Lichtsignalsysteme zur Anwendung gekommen [1]. Die das Modellbahnzubehör herstellende Industrie ist bemüht, mit der Entwicklung der Reichsbahn Schritt zu halten. Es werden deshalb z. Z. die Signale der verschiedenen Systeme angeboten, bzw. es ist der Modelleisenbahner im Besitz der Signale verschiedener Systeme. Da es nicht möglich ist, von heute auf morgen alle Strecken gleichzeitig auf ein einheitliches System umzustellen, sind beim Vorbild mehrere Systeme in Betrieb. Der Modelleisenbahner könnte auf seiner Anlage je nach vorhandenem Material ebenfalls mehrere Signalsysteme anwenden. Dies darf natürlich nicht durcheinander geschehen, sondern dergestalt, daß eine Strecke mit einem Signalsystem, eine andere mit einem anderen betrieben wird.

Die bei der Reichsbahn verwendeten Signalsysteme sind oft recht umfangreich in der Zahl der durch die Lichter angezeigten Signalbegriffe. Diese können, vor allem bei kleineren oder einfachen Anlagen, nicht insgesamt angewendet werden. Hierzu wären sehr umfangreiche Schaltungsanordnungen, die kompliziert und teuer sind, erforderlich. Es ist deshalb in einigen Fällen besser, von den beschriebenen vereinfachten Schaltungen Gebrauch zu machen. So wird bei allen Hauptsignalen auf das evtl. vorhandene Ersatzrot verzichtet.

2. Anordnung der Lampen auf dem Signalschirm

Während bei den Hauptsignalen die Lampen senkrecht untereinander angeordnet sind, stehen sie bei den Vorsignalen schräg, nach rechts steigend zueinander. Ein Hauptsignal und das Vorsignal für ein folgendes Hauptsignal können an einem Mast befestigt sein. Das Vorsignal ist in diesem Falle unter dem Hauptsignal angeordnet.

In den folgenden Bildern und Tafeln werden für die Farben der Lampen folgende Symbole angewendet:

rot **grün**

gelb **weiß**

Blinklicht, z. B. weiß

Die beiden bekanntesten Lampenanordnungen für Lichthauptsignale zeigt das Bild 1. Bezüglich der Formen und Abmessungen der Signalschirme ist zu beachten, daß wegen der Erkennbarkeit der Signalbegriffe bestimmte Mindestabstände eingehalten werden müssen.

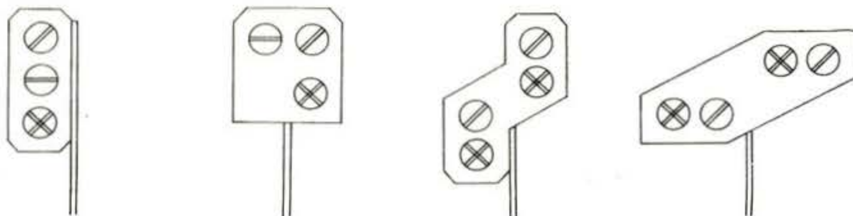


Bild 1: Licht-Hauptsignale *Bild 2: Licht-Vorsignale*

Bei den Vorsignalen sind die Lampen nach Bild 2 angeordnet. Die Lichtsignale nach Bild 1a und nicht dargestellte Vorsignale mit z. T. nur einer leuchtenden Lampe tragen die Bezeichnungen 100, 101 und 102, werden aber für Neuanlagen nicht mehr angewendet. Die Lichtsignale nach Bild 1b und 2b haben die Signale nach dem Signalbuch 1953 zum Vorbild [2]. Entsprechend den Signalsystemen ist das Vorsignal Bild 2b nur mit dem Hauptsignal Bild 1b zu verwenden. Bauanleitung sh. [31].

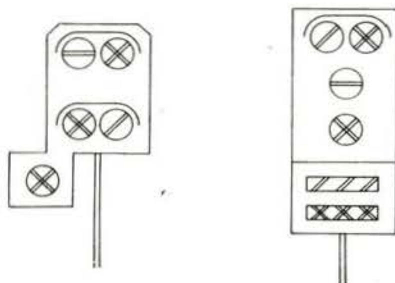


Bild 3: Selbstblocksignal 1953

Bild 4: Lichtsignal 1959

Ein völlig anderes System bilden die Selbstblocksignale. Sie werden in Signalverbindungen für Fernbahnen eingesetzt[1]). Bei ihnen gibt es keine Unterscheidung zwischen Haupt- und Vorsignal. Die Lichtzeichen am Signal sagen präzise aus, mit welcher Geschwindigkeit hinter dem Signal gefahren werden darf bzw. welche Geschwindigkeit am nächsten Signal erreicht sein muß. Der Begriff des Haupt- oder des Vorsignales wird durch den betrieblichen Verwendungszweck bestimmt. Die Lichtvorsignale werden zur Unterscheidung von den Lichthauptsignalen durch die Vorsignaltafel und durch Vorsignalbaken gekennzeichnet. Die Verteilung der Lampen auf dem Signalschirm für Selbstblocksignale nach dem Signalbuch von 1953 ist im Bild 3 dargestellt. Die rechts oben befindliche gelbe Lampe kann dem Lokführer als Standlicht oder als Blinklicht entgegentreten. Dadurch können 3 Geschwindigkeitsstufen zum Ausdruck gebracht werden. *— Fortsetzung Seite 3 —*

[1]) Signalverbindungen für S-Bahnen werden im Abschnitt 4 behandelt.

3. Bedeutung der Lampen

Bei den älteren Lichtsignalen (Bild 1 und 2) sagt ein bestimmtes Licht immer dasselbe aus, lediglich für Haupt- und Vorsignal verschieden. Da aber die Aussage unabhängig von der geometrischen Anordnung auf dem Signalschirm und dem Signalsystem ist, bleiben die Schaltungen einfach (s. Abschn. 5):

bei Hauptsignalen	Rot:	„Halt"
	Grün:	„Fahrt frei"
	Grün—Gelb:	„Fahrt frei mit Geschw.-Beschr."
bei Vorsignalen	Gelb—Gelb:	„Halt"
	Grün—Grün:	„Fahrt frei"
	Grün—Gelb:	„Fahrt frei mit Geschw.-Beschr."

In Tafel 1 sind die Bedeutungen der Lampen auf den verschiedenen in Abschn. 2 beschriebenen Signalschirmformen zusammengestellt [2].

	Hauptsignal			Vorsignal			
	Lampen	Signalschirm n. Bild 1a	Signalschirm n Bild 1b	Lampen	Signalschirm n.Bild 2a	Signalschirm n Bild 2b	vereinfachter Signalschirm
Halt							
Fahrt frei							
Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung							

Tafel 1

Man erkennt aus Tafel 1, daß beim Vorsignal grundsätzlich mit nur 2 Farben die drei Begriffe des Hauptsignals angezeigt werden. Für die in Blatt 82.8 beschriebenen Schaltungen ist zu beachten, daß mit den stets notwendigen 2 Farben der Begriff „Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung" angezeigt werden könnte, den es am zugehörigen Hauptsignal u. U. nicht gibt, weil es z. B. als Blocksignal auf freier Strecke steht.

Um die im Handel befindlichen Lichtvorsignale für Modelleisenbahnen mit nur 2 Lampen sinngemäß anwenden zu können, sind deren Lampen in der

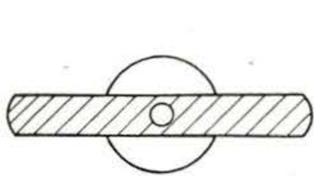


Bild 91

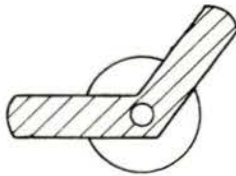


Bild 92

Den Hebel fertigen wir aus Messingblech und löten ihn auf die Motorachse. Zwischen Glocke und Motor wird der drehbar gelagerte Klöppel befestigt. Der Drehpunkt muß so gewählt werden, daß der Hebel nach vorn ein leichtes Übergewicht erhält. Beim Einschalten des Motors drückt der Hebel auf den Klöppelarm, der Klöppel wird gehoben und fällt dann auf die Glocke zurück (Bild 93).

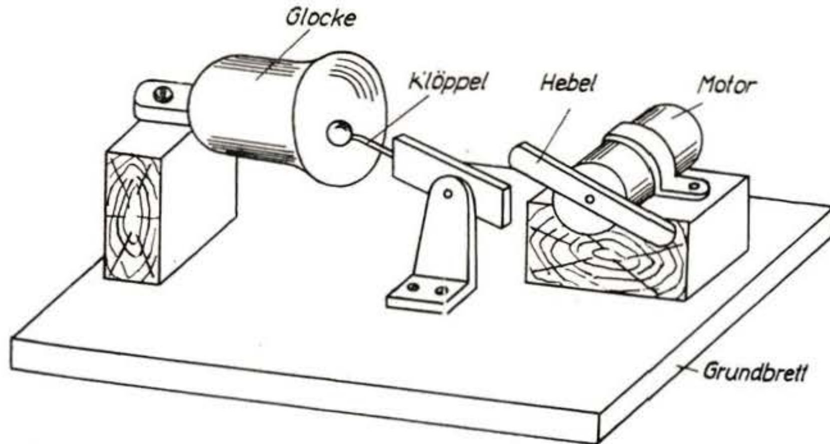
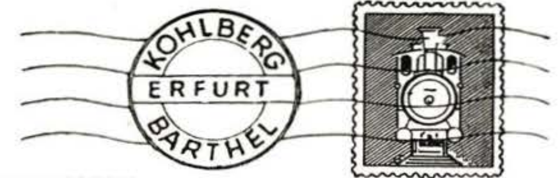


Bild 93

Die Art der Glocke entscheidet deren Befestigung. Es kann sein, daß man sie nicht fest anschrauben darf, daß die Aufhängung locker erfolgen muß, wenn der Ton sauber klingen soll. Man wähle auch keine zu kleine Glocke. Der Durchmesser der Glockenkuppel kann 6 cm betragen. Der Motor darf nur eine geringe Spannung erhalten, damit die Läutesignale nicht so schnell erfolgen. Sollte sich der Motor in dieser Weise schlecht regeln lassen, dann untersetzen wir die Drehzahl durch Zwischenschalten eines größeren Zahnrades, an dessen Welle wir dann den Hebel befestigen.

Bei der Ausführung des elektrischen Anschlusses gibt es zwei Möglichkeiten. Man kann auf eine selbsttätige, vom Zug aus gesteuerte Auslösung verzichten und sie, je nach Bedarf, mit Hilfe eines Klingelschalters einschalten. Die Länge der Signale können wir dann nach eignem Ermessen bestimmen.



ANLEITUNGEN FÜR DEN FAHRZEUGBAU

Von der Übersichtszeichnung zum Modellfahrzeug

In Bild 31 sehen wir diese Möglichkeit.
Bild 32 zeigt eine einfachere Befestigungsart. Beide Rahmenseitenteile erhal-

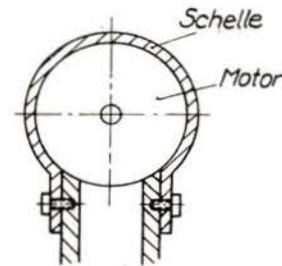


Bild 31

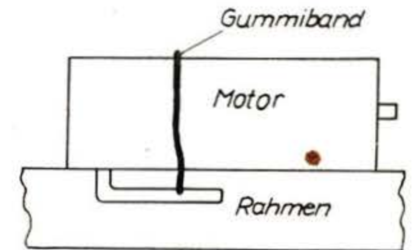


Bild 32

ten hier einen Schlitz, der so breit ist, daß ein Gummiband den Motor halten kann.
Ist der Motor im Rahmen befestigt, können wir zum ersten Mal versuchen, wie der Antrieb läuft.

Als nächste Arbeit zur Vervollständigung des Rahmens fertigen wir den Zylinderblock. Wie schon aus der perspektivischen Zusammenbauskizze ersichtlich, kann dies vom Anfänger in einfachster Form ausgeführt werden, wenn an einen abgewinkelten Blechstreifen zwei Stücke Rundmaterial angelötet werden. Zur Aufnahme des Blechstreifens muß der Rahmen etwas ausgefeilt werden, damit das Umlaufblech mit Lokoberteil wieder gut auf dem Rahmen aufliegt. Die Rundmaterialstücke erhalten eine passende Bohrung für die Kolbenstange.

Bei der Anfertigung von Zylindern ist immer zu beachten, daß die Kolbenstangenbohrungen in einer Linie mit den Achsbohrungen im Rahmen liegen.

Um das Rundmaterial leichter am Blechwinkel anlöten zu können, werden die kurzen Winkel etwas länger gehalten, so daß beide Teile aufliegen. Vorher muß aber die Zylinderbrücke (Blechwinkel) am Rahmen angepaßt worden sein, damit die Markierung der Anlötstelle in der richtigen Höhe erfolgen kann. Die Bilder 33 und 34 zeigen diesen Arbeitsgang. Nach dem Verlöten werden die überstehenden Blechwinkel wieder etwas abgefeilt.

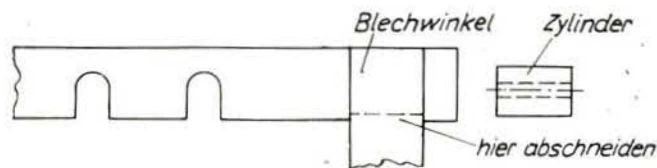


Bild 33

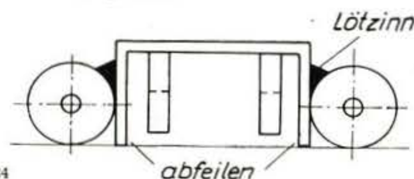


Bild 34

Eine andere Möglichkeit ist, jeden Zylinder aus Vollmaterial auszuarbeiten. Diese Mühe lohnt sich, da wir dadurch gleichzeitig das Reibungsgewicht unserer Lok erhöhen. Die Zylinder können am Rahmen angelötet oder verschraubt werden. Das letztere ist vorzuziehen, damit bei Reparaturen die Zylinder leichter abgenommen werden können. Um den Zylinder am Rahmen anzuschrauben, wird in die Innenseite desselben eine M2- oder M3-Schraube in ein Sackloch fest eingedreht. Den Schraubenkopf sägen wir ab.

Jedes Rahmenseitenteil erhält nun eine Bohrung, so daß die Zylinder von innen her mit einer Mutter verschraubt werden können (Bild 35).

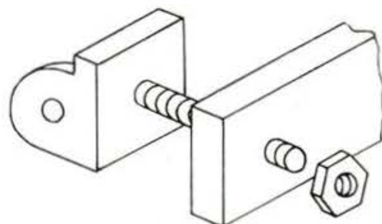


Bild 35

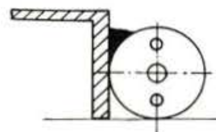


Bild 36

Nachdem die Befestigungsarten der Zylinder dargestellt wurden, ist darauf hinzuweisen, daß vor der endgültigen Montage noch einige Arbeitsgänge notwendig sind, da die Gleitbahnen angebracht werden müssen, in denen der Kreuzkopf läuft.

Fertigen wir den Zylinderblock nach der erstbeschriebenen Methode, so ist es ratsam, die Bohrungen für die Gleitbahnen nach dem Anlöten vorzunehmen, da hier eine senkrechte Ausrichtung der Bohrlöcher leichter erfolgen kann (Bild 36).



Eine Fortsetzungsreihe

24. Stunde

von GÜNTER BARTHEL, Erfurt

f. Eine Läutevorrichtung

Viele Modellbahner haben den Wunsch, neben den optischen Signalen auf ihrer Anlage auch noch akustische hinzuzufügen. Hierfür eignen sich besonders Läutesignale, die der fahrende Zug vor unbeschrankten Bahnübergängen abgeben muß (Bild 90).

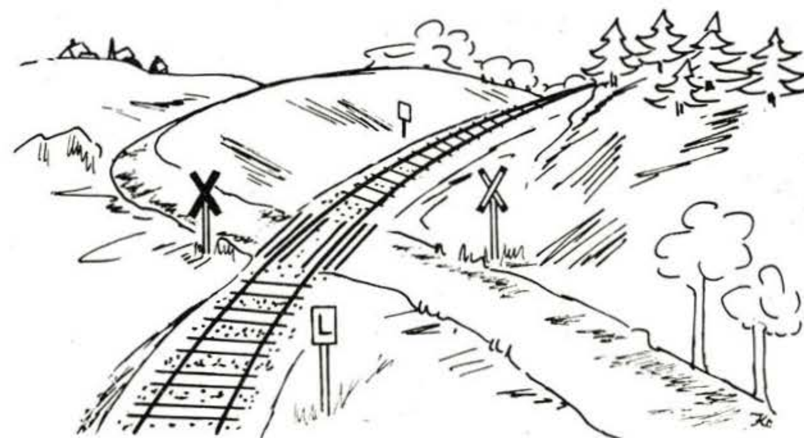


Bild 90

Es ist klar, daß es keine Möglichkeit gibt, eine Läutevorrichtung in jede Lok einzubauen. Wir helfen uns, indem wir eine solche Läutevorrichtung in der Nähe des Bahnüberganges unter dem Anlagenbrett einbauen. Der elektrisch-mechanische Aufbau dieses Läutewerkes ist nicht schwer und soll in folgendem beschrieben werden.

Wir benötigen einen Motor, ein Stromrelais und eine Glocke.

Der Motor wird so auf einem Brett montiert, daß sich ein auf der Achse befestigter Hebel gut drehen kann. Die Ausführung des Hebels richtet sich nach dem vorgesehenen Läutesignal. Soll die Glocke gleichmäßig ertönen, genügt die Anordnung nach Bild 91; bei Doppelschlag muß der Hebel nach Bild 92 abgeändert werden.

WOLFRAM ORDNUNG

Gattungen von Reisezügen und deren Aufgaben

Begriff des Verkehrsbedürfnisses

Die Eisenbahnen aller Staaten müssen bei der Aufstellung ihrer Fahrpläne die unterschiedlichsten Verkehrsbedürfnisse berücksichtigen. Dem wird dadurch Rechnung getragen, daß man verschiedene Zugarten verkehren läßt. Man unterscheidet

Reisezüge, die in erster Linie der Personenbeförderung dienen, auch wenn sie zur Güterbeförderung mitbenutzt werden

Güterzüge, vorwiegend für die Güterbeförderung, auch wenn man sie zur Personenbeförderung mitbenutzt

Dienstzüge, die nicht für den öffentlichen Verkehr verkehren.

Im folgenden Bericht möchte ich mich auf die erste Gruppe, die Reisezüge, beschränken.

Die Zuggattungen

Personenzüge

Zu der Gattung der Personenzüge zählt man die Personenzüge selbst, die im Personenzugfahrplan verkehrenden Triebwagen und die Personenzüge mit Güterbeförderung (Pmg). Man rechnet verschiedentlich auch die Güterzüge mit Personenbeförderung (Gmp) dazu, da diese Züge auch dem Personenverkehr dienen und in den öffentlichenFahrplänen enthalten sind. Streng genommen gehören diese Züge aber zur Gattung der Nahgüterzüge bzw. der Schnell- und Eilgüterzüge, wenn es sich um Egmp (Eilgüterzüge mit Personenbeförderung) handelt. Neu ist in der Gattung der Reisezüge der Begriff des Nahschnellverkehrszuges (N), der in einem der folgenden Abschnitte erläutert wird. Den Personenzügen fehlt die Beziehung auf schnelle und weite Fahrt. Sie halten im allgemeinen auf allen Stationen, um ihrer Aufgabe gerecht zu werden. Zeitweise existierte bei verschiedenen Bahnverwaltungen der Begriff des beschleunigten Personenzuges (BP).

Schnellfahrende Züge

Zu den schnellfahrenden Zügen zählen in erster Linie die Schnellzüge (D-Züge). Sie verkehren über längere Strecken und haben eine wesentlich höhere Reisegeschwindigkeit als die Personenzüge. In einigen Ländern ist der Schnellzug die einzige schnellfahrende Zuggattung. So kennt man in Polen nur zwei Zuggattungen, die Schnellzüge und die Personenzüge. Die Aufgaben der Eilzüge werden dort von weitfahrenden Personenzügen übernommen. Ähnlich liegen die Verhältnisse in Finnland und Schweden. Auch Norwegen kennt nur Schnell- und Personenzüge, wobei die Schnellzüge in den dünn besiedelten Gebieten im Norden des Landes auf allen, wenn auch weit auseinanderliegenden, Stationen halten, da sie dort die einzige Verbindung zur Personen- und Postbeförderung darstellen. In vielen Ländern fahren neben den Schnellzügen noch andere schnellfahrende Zuggattungen. Höher als die Schnellzüge sind die Fernschnellzüge eingestuft, die entweder als Züge (F) oder als Triebwagen (FDt) verkehren. Sie entsprechen etwa den bei der DR fahrenden Ex-Zügen. Man unterscheidet dabei schwere F-Züge für den internationalen Verkehr, die meist nur aus Kurswagen bestehen und Schlaf- und Speisewagen führen und leichte F-Züge für den Binnenverkehr, die nur aus zwei bis vier Wagen 1. Klasse bestehen und keine Kurs- und Packwagen führen. Sie verkehren in erster Linie auf den Strecken, auf denen Triebwagenschnellverbindungen geplant wurden, wo aber z. Z. noch nicht die erforderliche Zahl Schnelltriebwagen zur Verfügung steht.

Den Schnellzügen untergeordnet, verkehren in einigen Ländern Eilzüge, die eine geringere Reisegeschwindigkeit als die Schnellzüge haben und öfter halten. Sie stellen schnelle Nahverbindungen dar.

Insgesamt existieren in Europa 78 Zuggattungen für schnellfahrende Reisezüge und Luxuszüge. Man kann zwei Grundsysteme unterscheiden, nach denen die Einteilung erfolgte, das deutsche und das romanische System:

deutsch	romanisch
Personenzug	Omnibus
Eilzug	Direct (SNCF) Diretto (FS)
Schnellzug	Express (SNCF) Direttissimo (FS)
Fernschnellzug	Rapide (SNCF) Rapido (FS)

Von den in Europa auftretenden 78 Zuggattungen (außer Personenzüge) entfallen 44 auf Wagenzüge und 34 auf Triebwagen.

Es ergibt sich für die einzelnen Beschleunigungsstufen folgende Aufteilung:

	Züge	Triebwagen	Summe
Über-Schnellzug-Niveau	6	13	19
Schnellzug-Niveau	23	14	37
Eilzug-Niveau	9	7	16
Unter-Eilzug-Niveau	6	—	6

Dabei ist es kaum möglich, einzelne etwa auf gleicher Stufe stehende Zuggattungen in verschiedenen Ländern auf einen Nenner zu bringen, da stets gewisse Unterschiede in der Beförderung und in den Tarifbestimmungen auftreten. Schon allein eine Gleichsetzung des deutschen mit dem romanischen System hält keiner genaueren Untersuchung stand. Es wäre aber durchaus möglich, dieses Durcheinander von Zuggattungen in Europa auf sechs gemeinsame Zuggattungen für schnellfahrende Züge zu beschränken, wobei man auf das Unter-Eilzug-Niveau verzichten könnte. Es würden dann je drei Zuggattungen für Züge und Triebwagen bestehen. Insgesamt könnte man sämtliche Reisezüge in 10 Zuggattungen zusammenfassen.

Personenzüge 4 (davon 2 Triebwagen)
Schnellfahrende Züge 6 (davon 3 Triebwagen)
Luxuszüge 1

Internationale Luxuszüge

Diese Zuggattung war vor allem vor 1914 sehr verbreitet. Man hatte ein weitgehend unabhängiges Zugsystem für größte Entfernungen und höchste Ansprüche entwickelt. Diese Züge fuhren noch bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges.

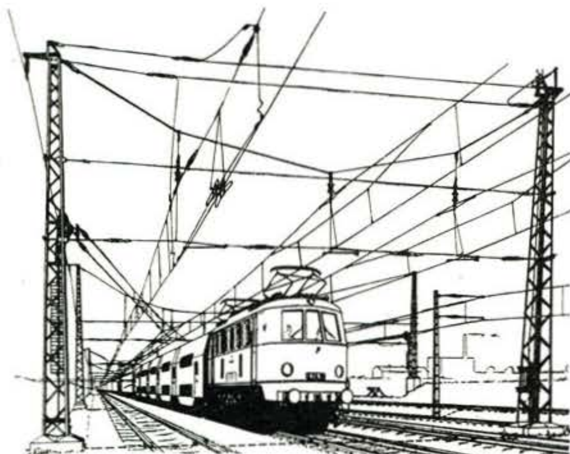
Erst einige Jahre nach dem letzten Kriege zeigte sich wieder das Interesse verschiedener Bahnen für derartige Züge, mit dem Unterschied allerdings, daß diese Verbindungen jetzt mit Triebwagen befahren werden.

Die Zuggattungen bei der DR und ihre Aufgaben

Grundlage für die Darstellung der Zuggattungen der Deutschen Reichsbahn war die DV 407 „Dienstvorschrift für die Ermittlung der Betriebsleitungen" (VBL). Darin sind die Reisezüge wie folgt eingeteilt:

Schnellzüge	Eilzüge	Personenzüge	Expreßgutzüge
D	E	P	Gex
Ex		Pmg	Gexs
DB		Piw	
DT	Et	T	
Ext			
		Ps	Po (6)

Da in der Literatur die Expreßgutzüge als Reisezuggattung nicht mit in Betracht gezogen wurden, da sie in der Regel nicht der Personenbeförderung dienen,



Ein Doppelstockgliederzug von einer Ellok gezogen

sollen diese hier auch nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Dabei bedeuten

Gex = Züge zur Beförderung von Gepäck, Expreßgut und Post

Gexs = S-Bahn-Züge zur Beförderung von Gepäck, Expreßgut und Post zwischen den Berliner Fernbahnhöfen

Po = Züge zur Postbeförderung

Welche Aufgaben kommen nun den einzelnen Zuggattungen des Reiseverkehrs zu?

Die Schnellzüge (D) verkehren in der Regel auf Hauptstrecken und bedienen den Binnenfernverkehr, dem Verkehr DR—DB und dem internationalen Verkehr. Im Binnenverkehr haben sie eine Reisegeschwindigkeit von etwa 60 km/h und halten nur in Bezirksstädten, auf größeren Anschlußbahnhöfen oder in Orten, denen eine besondere Bedeutung zukommt. Diese Züge werden neben den Gelegenheitsreisenden in erster Linie von Urlaubs- und Geschäftsreisenden benutzt sowie über das Wochenende von Wochenendpendlern, deren Arbeits- oder Schulort in einer anderen Stadt liegt als der Wohnort. Besonders zeigt sich dieses Moment u. a. auf der Strecke Berlin—Dresden, da viele Angestellte öffentlicher Institutionen, Verwaltungen, Ministerien etc. ihren Wohnsitz in Dresden haben, ihr Arbeitsort jedoch Berlin ist, um nur ein Beispiel zu nennen. Ähnlich verhält es sich auf anderen Strecken, insbesondere dort, wo sich in den letzten Jahren die Industrie stark entwickelt hat. Um die besondere Bedeutung der Hauptstadt zu unterstreichen, und um eine schnelle Verbindung von den Bezirksstädten nach dort zu gewährleisten, richtete die DR mit Beginn des Winterfahrplans 1960/61 den Städteschnellverkehr von Leipzig, Dresden, Rostock, Magdeburg, Karl-Marx-Stadt und Erfurt über Halle nach Berlin ein. Die Verkehrszeiten der Schnellverkehrszüge wurden so gelegt, daß für den Geschäftsverkehr günstige Verkehrsverbindungen geschaffen sind. Bis 1965 sollen auch verschiedene andere Bezirksstädte untereinander durch ein Netz von Schnellverbindungen miteinander verbunden werden. Zur Erhöhung des Platzangebotes im Schnellverkehr führte man die Doppelstockgliederzüge (DGB) ein. Diese Züge entstanden aus dem Bestreben heraus, die Leistungsfähigkeit zu steigern und die Selbstkosten zu senken, indem man den größten Fahrzeugquerschnitt ausnutzte. Eine Grenze bildet die Fahrzeugbegrenzungslinie. Der Einsatz von Doppelstockzügen bringt folgende Vorteile mit sich:

1. Es treten auf Grund des geringeren Gewichtes der gefahrenen Zugeinheiten niedrigere Zugförderkosten auf. Dadurch werden eine höhere Reisegeschwindigkeit und ein größeres Beschleunigungsvermögen erreicht. Das Sitzplatzgewicht konnte von 500 kg je Sitzplatz auf 202 kg je Sitzplatz gesenkt werden.

2. Trotz größeren Fassungsvermögens treten kürzere Zuglängen auf, was wiederum eine Einsparung an Gleislänge für Abstellanlagen mit sich bringt.

3. Der Einsatz von Doppelstockzügen garantiert eine bessere Ausnutzung der zulässigen Achslasten, die nur von Lokomotiven und Güterwagen erreicht werden. Bei normalen Reisezugwagen liegt die Achslast nur bei 12 Mp, erreicht bei Doppelstockzügen etwa 15 Mp.

4. Außerdem erreicht man bei Doppelstockwagen eine bessere Raumzuordnung. Bei Doppelstockspeisewagen kann man oben den Speiseraum, unten die Wirtschaftsräume einrichten. Für Postwagen dieser Art bestünde die Möglichkeit, unten die Pakete, oben die Briefe zu sortieren und unterzubringen. Beim Bau von Gesellschaftswagen könnte man im oberen Stockwerk eine Sitzgalerie, unten ein Tanz-Café einrichten. Auch die Doppelstockpackwagen besitzen einige Vorteile.

Nachteilig wirken sich hierbei lediglich die Treppen aus. Die Benutzung von Schnellzügen macht die Bezahlung eines Zuschlages erforderlich, der als Zonentarif

für die 1. Klasse	Zone I	5 DM	Zone II	10 DM
für die 2. Klasse		3 DM		6 DM

beträgt. Die Expreßzüge (Ex) stellen die Verbindung zwischen der DDR und anderen Ländern her. Sie haben eine höhere Reisegeschwindigkeit als Schnellzüge und halten nur auf Bahnhöfen der bedeutendsten Städte. Sie bedienen in der Regel nur den internationalen Verkehr, sind also für den Binnenverkehr gesperrt. Die Tagesverbindungen verkehren mit Speisewagen, während man bei den Nachtverbindungen darauf verzichtet. Statt dessen stellt man dann Schlafwagen ein, in denen in geringem Umfange eine Versorgung durch den Schlafwagenschaffner möglich ist. Für die Expreßzüge wird ein erhöhter Zuschlag gefordert, der

für die 1. Klasse	Zone I	4 DM	Zone 2	6 DM
für die 2. Klasse		2 DM		3 DM

beträgt und zusätzlich zum Schnellzugzuschlag erhoben wird.

Im Touristenverkehr nach dem Ausland hat die DR Liegewagenzüge eingesetzt. Diese Züge verkehren als D 157/158 von bzw. nach Varna, Constanta, Mamaia und Balatonföldvar nur mit Liegewagen (Bc) und Speisewagen sowie Packwagen.

Den Eilzügen kommt die Aufgabe zu, Bezirks- und Kreisstädte und die Kreisstädte untereinander zu verbinden. Sie halten öfter als die Schnellzüge und haben auch eine geringere Reisegeschwindigkeit als diese. Im Ferienverkehr halten sie auf Bahnhöfen größerer Urlaubsorte und gewährleisten eine zufriedenstellende An- und Abbeförderung der Urlaubsreisenden. Der Eilzugzuschlag ist in gleicher Weise gestaffelt wie der Schnellzugzuschlag. Er beträgt stets die Hälfte des betreffenden D-Zugzuschlages.

Zuschlagfrei verkehren die Personenzüge (P). Sie haben die niedrigste Reisegeschwindigkeit. Es werden mindestens 40 km/h angestrebt. Zur Zeit liegt die Reisegeschwindigkeit von Personenzügen noch häufig darunter. Die Personenzüge halten in der Regel auf allen Stationen. Sie dienen in erster Linie dem Berufsverkehr, dem Nahverkehr und dem Vorortverkehr. Außerdem stellen sie die Zubringerzüge zu den Schnellverbindungen der größeren Bahnhöfe dar. Daher müssen diese Züge zeitgerecht vor Abfahrt der Schnell- bzw. Eilzüge auf den Bahnhöfen eintreffen und nach Ankunft dieser Züge abfahren.

Als Berufszüge müssen sie in den frühen Morgenstunden und am Nachmittag günstige Verkehrsverbindungen zwischen Wohn- und Arbeitsort darstellen. Der Berufsverkehr weist eine fallende Tendenz auf, was

durch verschiedene Faktoren beeinflußt wird. Einmal senkt der Wohnungsbau am Arbeitsort und der Wiederaufbau bzw. Neubau von Betrieben am Wohnort die Zahl der Tagespendler. Zum anderen bewirkt die Motorisierung des einzelnen ein Abwandern von der Eisenbahn. Gleichzeitig wachsen aber auch die Ansprüche der verbleibenden Reisenden. Daher werden seit 1960 die alten dreiachsigen Personenwagen rekonstruiert. Sie erhalten ein modernes und formschönes Aussehen und eine bequeme Ausstattung.

Im Vorortverkehr muß ein durchgehender Betrieb während des ganzen Tages vorhanden sein. Bis Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende muß eine dichte Zugfolge gewährleistet sein. Im Berufsverkehr hat sich der Einsatz von Doppelstockzügen besonders gut bewährt. Hier wirken sich in vollem Maße die Vorteile dieser Züge aus.

Auf Nebenstrecken mit geringem Verkehrsaufkommen verkehren die Personenzüge als Pmg, d. h. man benutzt die dort verkehrenden Personenzüge mit zur Güterbeförderung. Die Gattung Piw umfaßt die Personenzüge, die im Wendezugbetrieb verkehren. Dieser wurde zur Verbesserung des Betriebsablaufes und zur Senkung der Wendezeiten auf den Zugendbahnhöfen eingerichtet. Dieser Betrieb ist allgemein bekannt von den Strecken Halle–Leipzig und Dresden–Bad Schandau. Zur Bewältigung des Verkehrs in den Millionen Einwohner zählenden Großstädten baute man dort ein weitverzweigtes S-Bahn-Netz auf. In der DDR besteht nur das Netz der Berliner S-Bahn, das der DR unterstellt ist. Die S-Bahn-Züge (Ps) dienen dem Stadt-, Ring- und Vorortverkehr in der Hauptstadt der DDR. Dabei macht man keinen Unterschied nach der Betriebsart der Züge, wenn sie dem gleichen Zweck dienen.

Die Bedeutung des Einsatzes von Triebwagen und Schienenbussen

Bereits vor dem ersten Weltkrieg erfolgte in vielen Ländern der Einsatz von Triebwagen. Für diese Betriebsart sprechen verschiedene Vorteile. Sie sind wirtschaftlicher und schneller, bedeuten also eine Auflockerung des Fahrplanes. Sie sind gedacht als Ersatz für schwach besetzte Züge oder als Ergänzung bestehender Zuggattungen. Nicht nur Schnellzüge, sondern auch Eilzüge werden bei einigen Bahnverwaltungen durch Triebwagen ersetzt. Es besteht dabei aber teilweise keine feste Grenze zum Personenzug. So halten Züge dieser Art auf den Bergbahnen Österreichs auf Grund ihres großen Beschleunigungsvermögens auf allen Stationen. Durch den Einsatz von Schnelltriebwagen (Dt und FDt) wurden in den Ländern, in denen Schnellzüge als höchste Zuggattung verkehrten, neue Zuggattungen geschaffen. Nur dort, wo bereits höhere Zuggattungen bestanden, leitete man die neue daraus ab. Die DR hat vor einigen Jahren einen Vergleich zwischen F-Zug und FDt aufgestellt. Bei der Untersuchung wurden Platzgewicht, Platzkosten und Tonnenleistung berücksichtigt. Dabei ergab sich, daß die FDt gegenüber den entsprechenden Zügen keine besonderen Vorteile mehr bieten, wenn das Fassungsvermögen der Triebwagen 130–140 Sitzplätze bedeutend übersteigen muß. Ein Zug mit drei Wagen hat die gleichen Platzkosten wie der VT 08. Bei längeren Zügen sinken die Platzkosten auf Grund des sich verringernden Anteiles der Lokkosten.

Der schwere, von einer Lokomotive gezogene Zug, der über ein großes Fassungsvermögen verfügt, wird zur Beförderung einer großen Zahl von Reisenden im Fernverkehr, im Berufsverkehr, im Fest- und Ferienverkehr immer eine notwendige Einrichtung bleiben. Nur auf diese Weise ist die Beförderung großer Massen mit geringen Betriebskosten und damit auch mit niedrigen Tarifen möglich.

Als Nachteil tritt dabei die geringe Reisegeschwindigkeit durch häufigere und längere Halte und die geringe Anfahrbeschleunigung, bedingt durch das hohe Gewicht, auf. Außerdem liegen zwischen den Verkehrszeiten der Züge gleicher Richtung große Zeitabstände, um ein ausreichendes Verkehrsaufkommen zu gewährleisten. Weiterhin sind derartige Züge auch besonders verspätungsanfällig. An die bauliche Gestaltung der Bahnhöfe werden durch diese Züge besondere Anforderungen gestellt.

Das Problem lange, schwere oder kurze, leichte Züge kann nur dadurch gelöst werden, daß man beide Möglichkeiten berücksichtigt.

Die DR hat im internationalen Verkehr einige Expreßtriebwagenverbindungen bestehen, so

Neptun Ext 21/22 Berlin–Warnemünde–Kobenhavn und zurück,

Berolina Ext 125/126 Berlin–Warszawa–Brest (Moskwa) und zurück,

Hungaria Ext 154/155 Berlin–Praha–Budapest und zurück,

Vindobona Ext 54/55 Berlin–Praha–Wien und zurück.

Im Binnenverkehr bestehen einige Schnelltriebwagenverbindungen so z. B.

DT 34/39 Berlin–Leipzig–Berlin,

DT 392/281 Bad Schandau–Dresden–Leipzig–Dresden,

DT 312/313
314/315

Leipzig–Magdeburg–Leipzig

und eine ganze Reihe Eiltriebwagenverbindungen, so zwischen Dresden–Zittau,
Dresden–Karl-Marx-Stadt,
Dresden–Angermünde.

Zur Abwicklung des Nahverkehrs auf kürzeren Strecken und Nebenbahnen bietet sich der Schienenbus an. Er bringt bei gleichem Platzangebot von 100 Sitzplätzen eine bedeutende Ersparnis gegenüber dem Dampfbetrieb.

Die Betriebskosten je Fahrgastkilometer betragen beim Schienenbus etwa 1 Dpf gegenüber 26–56 Dpf für Kurzpersonenzüge oder 16,5 Dpf bei D-Zügen. Für alle Kostenelemente der Betriebskosten ergeben sich die Vorteile klar zugunsten des Schienenbusses. Es wird weniger Totgewicht befördert, die Bedienung ist einfacher, die Kosten für Beschaffung und Unterhalt sind geringer.

Biegsame Wellen in Antrieben für Modellfahrzeuge

Beim Entwurf und Bau von Antrieben für Modellfahrzeuge ist das Problem des zur Verfügung stehenden Raumes nicht immer einfach zu lösen. Wenn in der Nenngröße H0 dieser Punkt noch einigermaßen gemeistert werden kann, so ist es doch beim Bau in der Nenngröße TT mitunter nicht möglich, auf einfache Weise mit den bekannten Stirn- oder Kegelrädern das zu übertragende Drehmoment auf die einzelnen Wellen zu leiten.

Für alle diese Fälle, in denen es sich darum handelt, Drehmomente im Drehzahlverhältnis 1 : 1 zu übertragen, wende ich mit Erfolg einfache Zugfedern an, die dann als sogenannte „biegsame Wellen" eingesetzt werden. Bei den zu übertragenden Kräften genügen bereits die zum Antrieb von sogenannten Dampfmaschinenmodellen dienenden Spiralfedern.

Im Prinzip geht es dabei darum, ohne Verwendung von Zahnrädern die treibende und die getriebene Welle miteinander im Verhältnis 1 : 1 zu verbinden. Der große Vorteil der Anwendung von biegsamen Wellen zeigt sich besonders darin, daß man dadurch mit einfachen Mitteln eine elastische, bewegliche aber trotzdem kraftschlüssige Kupplung beider Wellen erreicht. Wie die Bilder 1 bis 4 zeigen, ist es dabei ganz gleichgültig, ob die Wellen in gleicher Achsrichtung und -höhe liegen oder nicht (Bilder 1 und 2). Weiterhin können winkelig zueinander liegende Wellen und auch direkt parallel nebeneinander liegende Wellen (Bild 4) kraftschlüssig miteinander verbunden werden. Beim Einbau der biegsamen Wellen ist allerdings darauf zu achten, daß die Wellenentfernungen und Achsabstände ein für das Funktionieren der biegsamen Welle notwendiges Maß nicht über- bzw. unterschreiten. Bei verschiedenen Antrieben für TT-Fahrzeuge haben sich durch Versuche die vorher genannten Spiralfedern gut bewährt. Es ergab sich, daß bei Spiralfedern mit einem Innendurchmesser von 2,0 mm bei der Drahtstärke von 0,3 mm die Wellenentfernung, wie im Bild 1 und 3 gezeigt, nicht kleiner als l = 20,0 mm sein soll, wenn die getriebene Welle z. B. eines Drehgestells bei Kurvenfahrt auch noch frei seitlich ausschwenken soll. Ist zusätzlich noch eine Höhendifferenz h zu überbrücken, dann sollte der Achsabstand h nach Bild 2 nicht größer als 10,0 mm sein. Ist die getriebene Welle gemäß Bild 1 und 3 nicht pendelnd, also zur treibenden Welle unveränderlich angeordnet, dann kann die Entfernung l bis auf 3,0 bis 4,0 mm verkleinert werden. Ein Anwendungsbeispiel besonderer Art stellt der Fall nach Bild 4 dar. Hier kann ohne Beachtung von Achsabstand und evtl. vorhandener Abweichung von der genauen Parallellage der Wellen eine Verbindung geschaffen werden, die an Einfachheit kaum noch zu übertreffen ist. In diesem Fall ist es aber notwendig, daß die um 180 ° umgelenkte Spiralfeder von beiden Seiten her gegen seitliches Ausschlagen behindert wird, wenn das Drehmoment einmal stark ansteigen sollte.

Die Ausbildung der biegsamen Welle wird so gewählt, daß die Verbindung der treibenden und der getriebenen Welle schnell gelöst werden kann. Wie die Bilder 1 bis 4 und insbesondere Bild 5 zeigen, wird die getriebene Welle entweder direkt mit der Spiralfeder verlötet, oder die Feder wird straff auf die Welle aufgepreßt. Im zuletzt genannten Fall ist es ratsam, das Federdrahtende radial nach dem Federinneren abzuwinkeln und in eine entsprechende Nute der getriebenen Welle einzuführen. Die treibende Welle ist in den gezeigten Beispielen die mit dem Ritzel mit acht Zähnen versehene Welle des Piko R 23 Motors. Die Klauenkupplung, bestehend aus einer Zylinderschraube M 2 mit angelöteter Spiralfeder und im Schraubenschlitz eingelöteter Messinglasche von etwa 0,3 mm Dicke, kann schnell durch Abziehen vom Ritzel gelöst werden. Das Innenmaß der als Kupplung

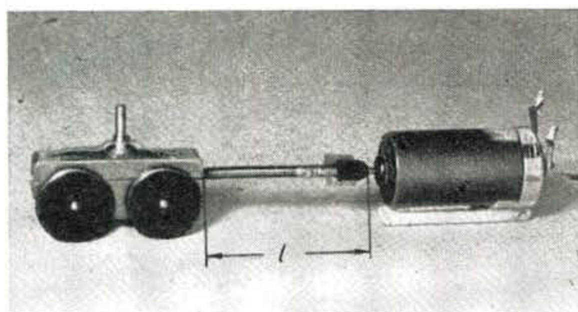


Bild 1 Antrieb axial liegender Wellen im Abstand l

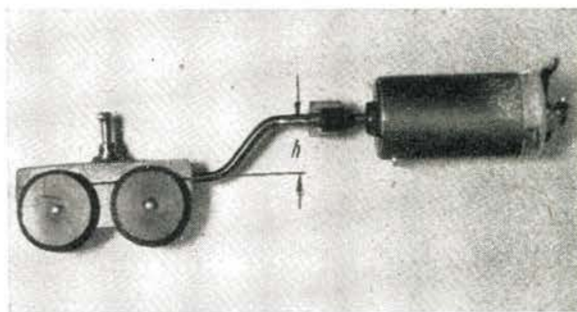


Bild 2 Antrieb um den Wert h zueinander versetzter Wellen

Bild 3 Antrieb winklig zueinander liegender Wellen

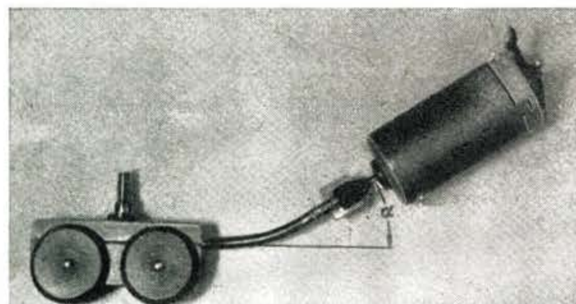
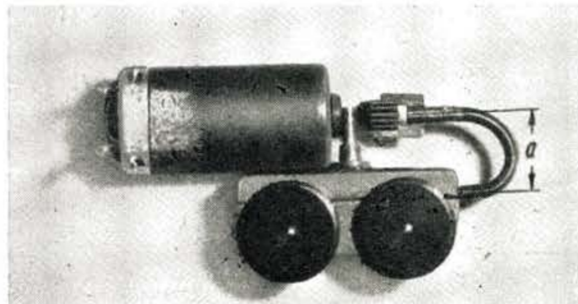


Bild 4 Antrieb parallel zueinander liegender Wellen

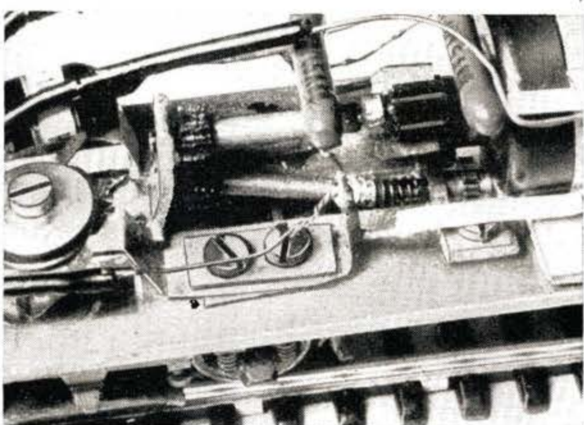




5

Bild 5 Kupplung der biegsamen Welle zum Motor
Bild 6 Antrieb eines Drehgestells. Lage der Welle bei Kurvenfahrt
Bild 7 Winkliger Antrieb eines Zwischenrades

7





6

dienenden Lasche entspricht dem Fußkreisdurchmesser des Ritzels = 3,5 mm. Beim Einbau von biegsamen Wellen zum Antrieb von Drehgestellen ist zu beachten, daß dann die Spiralfedern bei Geradeausfahrt ihre normale Windungslage behalten. Bei Kurvenfahrt werden sie durch die Verschwenkung der Drehgestelltriebswelle etwas gedehnt. Dadurch wird erreicht, daß sich die Drehgestelle beim Abheben des Fahrzeuges von Schienen immer selbst in die gerade Richtung wieder einstellen.

Die Bilder 6 und 7 zeigen Einbaubeispiele von biegsamen Wellen in TT-Triebfahrzeuge, die ohne Beanstandungen und zufriedenstellend arbeiten.

Hans Weber, Berlin

LOTHAR NICKEL, Berlin

Das richtige Verarbeiten von Pappe

Vielfach bemerkt man auf Modellbahnanlagen, die mit selbstgebauten Gebäudemodellen aus Pappe ausgestaltet sind, einen unschönen Umstand an diesen Modellen: Die Wände sind nach innen gezogen, hohl und beulig. Das ist für den Erbauer, den die Modelle viel Mühe und Zeit kosteten, sehr betrüblich und kann die Freude über die gelungene Arbeit beträchtlich dämpfen. Das Verziehen der Wandflächen ist im allgemeinen auf den Einfluß der Luftfeuchte und der Feuchtigkeit beim Auftragen der Farbe zurückzuführen.

Durch einfache Mittel, vor Baubeginn angewandt, können jedoch diese häßlichen Erscheinungen beseitigt werden. Im folgenden möchte ich den interessierten Modelleisenbahnern einige Hinweise über das richtige und zweckmäßige Verarbeiten von Pappen und das dazu notwendige Werkzeug geben.

Die Pappenarten

Die vier bekanntesten Pappenarten sind: Holz-, Stroh-, Leder- und Steinpappe, von denen, um es gleich vorwegzunehmen, die weiße Holzpappe für unsere Zwecke am geeignetsten ist. Sie ist recht eben und neigt nicht so zum Werfen wie Leder- oder Strohpappe. Außerdem läßt sie sich am leichtesten bearbeiten. Am schwierigsten dagegen ist Steinpappe zu bearbeiten, da sie sehr fest und hart ist. Man schneidet sie am besten mit einer Laubsäge, wobei jedoch der entstehende Grat später abgeschmirgelt werden muß.

Die braune Lederpappe wiederum ist sehr zäh, läßt sich aber, wenn es sich nicht um allzu feine Arbeiten handelt, recht gut bearbeiten. Hierbei ist ein oftmaliges Nachschärfen des Werkzeuges erforderlich, damit ein sauberer Schnitt gewährleistet ist.

Weniger geeignet zum Modellbau ist die grünlichbraune Strohpappe, da sie eine ziemlich grobe Struktur aufweist. Es ist empfehlenswert, sie höchstens für größere Flächen zu verwenden.

Das Vorbereiten des Materials

Um die oben erwähnten Mängel am fertigen Modell zu vermeiden, bezieht man die Pappe zweckmäßig mit Zeichenpapier, d. h. man leimt je einen Bogen Zeichenpapier auf die Vorder- und Rückseite der Pappe. Hierbei ist zu beachten, daß nicht die Pappe, sondern das Papier mit Leim bestrichen wird, d. h. das Material, das sich bei Feuchtigkeitseinwirkung am meisten dehnt. Würde man die Pappe einstreichen, so dehnte sich das Papier erst nach dem Aufleimen und würde stark wellig werden.

Ehe der Vorgang des Beziehens beschrieben wird, noch etwas Grundsätzliches: Wichtig beim Verleimen ist das symmetrische Vorgehen. Was mit der einen Seite

getan wird, muß auch mit der anderen Seite geschehen. Das gilt sowohl für das Zusammenleimen und Beziehen von Pappen als auch für die gleichen Arbeitsgänge nur mit Zeichenpapier ohne Verwendung von Pappe (Bild 1).

Als Klebemittel verwendet man Tischler-Warmleim (sehr stark verdünnt) oder einen guten Stärkekleister. Mit einem Ringpinsel wird der Leim radial (von der Mitte ausgehend) auf das Papier gestrichen, wobei man das Papier mit den Fingerspitzen der linken Hand festhält. Danach läßt man den Bogen etwa drei Minuten liegen und bestreicht inzwischen den zweiten für die Rückseite der Pappe. Nachdem sich das Papier durch die Einwirkung des Leimes gedehnt hat, greift man den Bogen mit den Fingerspitzen an zwei Ecken, dreht ihn um und legt ihn locker auf die Pappe. Dann reibt man das Papier an, genau wie vorher von der Mitte beginnend nach außen (natürlich nicht mit dem Leimpinsel, sondern mit der flachen Hand, die man möglichst vorher nicht zu sehr mit Leim bekleckert). Durch das radiale Streichen vermeidet man bleibende Luftblasen unter dem Papier, an deren Stellen es nicht kleben kann. Der gleiche Vorgang wiederholt sich nun mit der Rückseite der Pappe. Es ist ratsam, die bezogene Pappe vor der Weiterverarbeitung ein bis zwei Tage austrocknen zu lassen.

Beim Zuschneiden des Papiers achte man darauf, daß die Faserrichtung des Bogens für die Vorderseite mit der des Bogens für die Rückseite der Pappe übereinstimmt, da sich das Papier nur quer zur Faser dehnt. Die Faserrichtung ermittelt man durch Anfeuchten einer Ecke. Dabei wird sich das Papier rollen. Im rechten Winkel zur Rollrichtung verläuft die Faser.

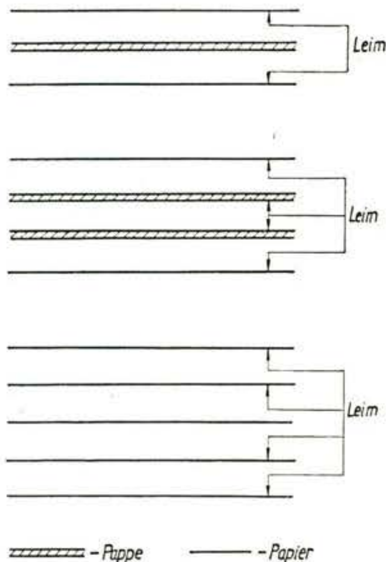


Bild 1: Beispiele des Verleimens von Pappe und Papier

Das Werkzeug

Das zweckmäßigste Werkzeug zum Bearbeiten von Pappen ist ein Messer, genannt „Schnitzer". Man kann sich einen solchen Schnitzer auf billigste Art selbst herstellen, indem man von einem alten, unbrauchbar gewordenen Metallsägeblatt durch Abschleifen der Zähne einen glatten Stahlstreifen herstellt und ein Ende nach Bild 2 anschleift. Es ist darauf zu achten, daß dabei besonders die feine Spitze nicht ausglüht. Die Fase muß beim normalen Halten des Schnitzers außen liegen, die innere Fläche vollkommen eben sein, damit ein senkrechter Schnitt entsteht. Linkshänder müssen natürlich den Schnitzer spiegelgleich schleifen. Nunmehr wird der Feinschliff mittels eines Ziehsteines (Öl-

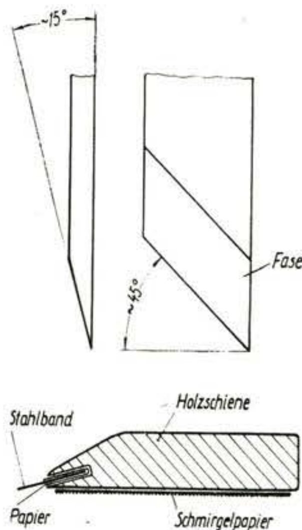


Bild 2: Schliff des Schnitzers – M 2 : 1

Bild 3: Profil der Schneideschiene M 1 : 1

oder Wasserstein) vorgenommen. Beim Feinschliff darf der Schnitzer nicht gekantet werden. Fase oder Fläche müssen immer flach auf dem Ziehstein liegen. Die richtige Schärfe ist dann erreicht, wenn man ein mit der linken Hand gehaltenes, freihängendes Zeitungsblatt mit dem Schnitzer glatt trennen kann.

Nun fehlt noch ein Heft für den Schnitzer, das man aus Holz basteln kann. Eine andere, ganz simple Methode ist das Umwickeln des Schnitzers mit geleimtem Zeichenpapier. Man schneidet zu diesem Zweck einen möglichst langen Streifen, so daß das Heft recht dick wird und gut in der Hand liegt. Da der Schnitzer im Heft verstellbar sein muß, darf die innere Umwicklung nicht geleimt sein. Das Feststellen im einfachen Papierheft erreicht man durch Eindrücken eines flachen Holzkeiles unten auf der Fasenseite zwischen Schnitzer und Hefthülle. Bei einem Holzheft läßt man sich einige entsprechende Metallteile anfertigen und stellt den Schnitzer mit einer Flügelschraube fest. Das zweite notwendige Werkzeug ist ein Lineal zum Schneiden, die sogenannte Schneideschiene, deren Aufbau aus dem Bild 3 hervorgeht. Man läßt sich, falls man nicht selbst das Geschick und die Möglichkeit hat, von einem Tischler eine etwa 70 mm breite Leiste mit dem abgebildeten Profil herstellen. In den Einschnitt klebt man zusammen mit einem gefalteten Papierstreifen ein 18 bis 20 mm breites und etwa 0,6 mm dickes Stahlband. Die Unterseite der Holzschiene beklebt man mit mittelfeinem Schmirgelpapier. So wird ein Rutschen der Schneideschiene bei der Arbeit verhindert. Die Länge der Schiene ist mit etwa 600 mm zu wählen. Dieses Format ist noch handlich und hat sich gut bewährt. Empfehlenswert ist noch eine zweite Schiene von 300 mm Länge für feinere Arbeiten.

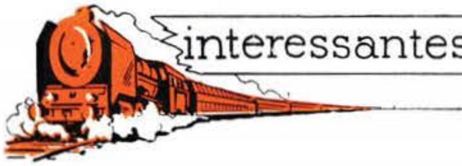
Einige Hinweise für die Arbeit

Vor jedem Schnitt den Schnitzer in ein Stückchen Seife stechen; dadurch wird das Schneiden wesentlich erleichtert. Man versuche nicht, mit einem Schnitt die Pappe zu trennen! Mehrmaliges Schneiden ist leichter, und der Schnitt wird sauberer. Schneidet man jedoch Gehrungskanten, so muß das mit einem Schnitt geschehen.

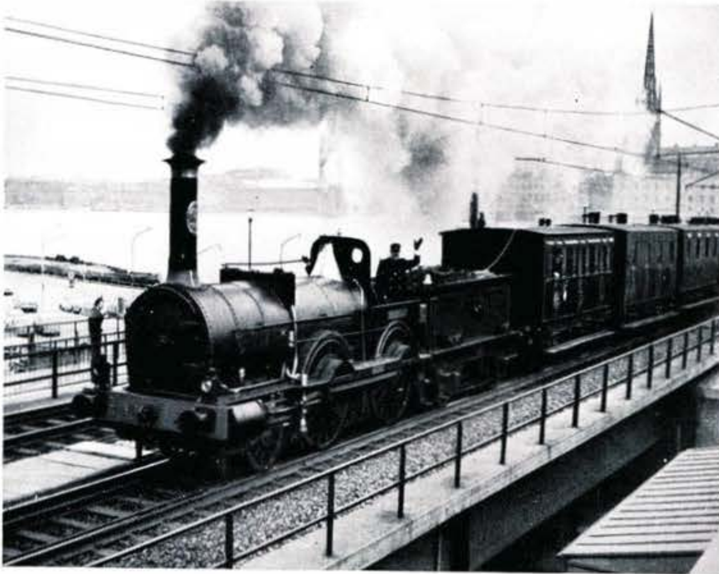
Es ist zu beachten, daß das Werkstück unter der Schiene liegt, so daß der senkrechte Schnitt nicht am Abfallstück verlorengeht.

Beim Ausschneiden von Fensteröffnungen ist der spitzeste Schnitzer der beste!

Wenn das in diesem Artikel Gesagte angewendet wird, so gehören die anfangs erwähnten Enttäuschungen der Vergangenheit an.



interessantes von den eisenbahnen der welt + +





◀ Vor 100 Jahren benötigte ein Zug von Stockholm nach Göteborg noch 14 Stunden, heute fährt ein moderner Schnellzug nur vier Stunden. Zur 100-Jahr-Feier der Eröffnung der schwedischen „Westra Stambana" wurde die alte Lokomotive „Prinz August" vom Stockholmer Tomteboda-Museum ausgeliehen und setzte sich mit ihrem Zug in Richtung Göteborg in Bewegung. Nachts wurde Ruhepause eingelegt

Foto: ZB





▲ Diesel-hydraulische Lokomotive der British Railways, gebaut in den Swindon-Werken. Lokomotiven dieser Baureihe befördern mit ihren 2000 PS einen der schnellsten britischen Züge, den „Bristolian" von London-Paddington nach Bristol

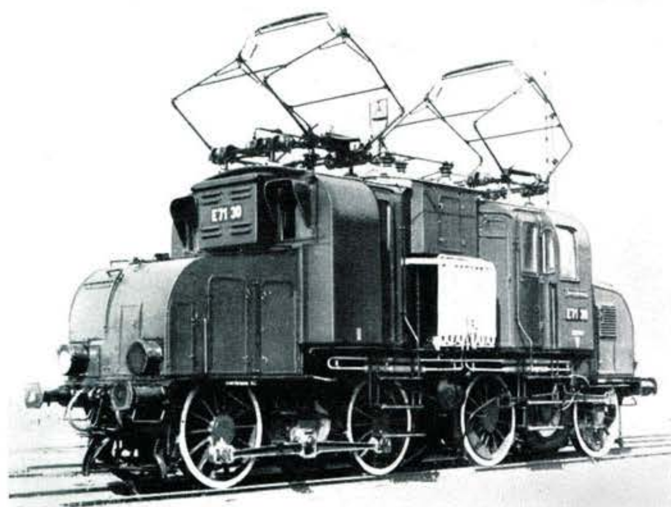
Foto: Archiv



Die längste Eisenbahnbrücke in der VR China ist zweigleisig und über drei Kilometer lang. Sie führt bei Tschengtschou über den Gelben Fluß. Auf unserem Bild passiert ein Eilzug aus Peking die Brücke in Richtung Kanton ▶

Foto: ZB

Ihre letzte Fahrt...



1

führte sie in das Verkehrsmuseum Dresden, wo sie als älteste erhalten gebliebene deutsche Ellok eine Heimstatt fand. Die E 71 30, eine ehemals preußische Güterzuglokomotive.



3

2



Bild 1 Nach ihrer Wiederherrichtung im RAW Dessau sieht die E 71 30 so aus

Bild 2 Nicht ganz einfach war der Schwertransport der Ellok vom Bahngelände zum Verkehrsmuseum mit einem Straßenroller

Bild 3 Weit öffnen sich die Museumstore für den Neuankömmling, zuvor mußte die alte sächsische Dampflokomotive „Muldenthal" noch für einige Stunden von ihrem musealen Platz weichen, um die „Neue" vorbeizulassen

Fotos: Illner (2), Deubrecht (1)

Im I. Quartal 1962 wurde im Raw Dessau die älteste, noch vollständig erhaltene Ellok der Deutschen Reichsbahn als Ausstellungsstück für das Verkehrsmuseum Dresden wieder hergerichtet. Es handelt sich dabei um die E 71 30, eine aus der Serie der Güterzuglokomotiven, die 1913 von der damaligen Preußischen Staatsbahn bestellt und in der Zeit von 1914 bis 1921 in Dienst gestellt wurden.

Die elektrische Güterzuglokomotive hat die Achsfolge B'B', das heißt, daß es sich um eine Drehgestelllokomotive handelt, bei der die zwei Achsen der Drehgestelle miteinander gekuppelt sind. Die untereinander kurzgekuppelten Drehgestelle tragen stirnseitig die Zug- und Stoßvorrichtungen. Dadurch werden keine Zug- und Druckkräfte auf den Hauptrahmen übertragen. In der Mitte des Fahrzeuges steht der Haupttransformator mit dem außenliegendem Kühlsystem für das Trafoöl. Der Ölumlauf des Trafos erfolgt zwangsweise, während die Kühlung selbsttätig durch den Fahrtwind geschieht. Unmittelbar am Haupttransformator befinden sich noch die Schützenkammern, sowie die beiden Führerstände. In den beiden Vorbauten, deren Stirnseiten stark abgerundet sind, liegen die beiden halbhoch gelagerten Fahrmotoren mit aufgesetzten Lüfteraggregaten. Die Abdeckhauben sind mit den Drehgestellen verbunden. Die Ständer der Fahrmotoren sind zweiteilig, wobei das Unterteil des Gehäuses des jeweiligen Motors mit dem Drehgestell aus einem Stück besteht. Damit erreichte man, daß einmal der Drehgestellrahmen versteift wurde, zum anderen blieb dadurch die Entfernung der Wellenmitten von Motor, Blindwellen und Achsen stets gleich. Als Kuppelsystem ist die Schlitzkuppelstange angewendet worden. Da die Schlitzkuppelstange bei den heute bei der DR im Dienst stehenden Ellok nicht mehr anzutreffen ist, sei das System, das auch als Kurbelschleifenantrieb bezeichnet wird, kurz beschrieben: Hierbei ist die Stange, die die beiderseits der Blindwelle liegenden Räder mit der Blindwelle selbst kuppelt, mit einem Kulissenschlitz versehen. In diesen Schlitz greift der Zapfen der Blindwelle ein, der seinerseits wieder von einem Führungsstein umschlossen wird und sich nun auch in senkrechter Richtung bewegen kann. Dieser Antrieb hatte bestimmte Nachteile (Verklemmen des Zapfens mit Führungsstein bei verschiedener Durchfederung des Drehgestellrahmens, zu große Flächenpressung durch die kleinen Gleitflächen und die Schmirgelwirkung des aufgewirbelten Staubes und den durch diese Ursachen bewirkten großen Verschleiß). Der Vorteil dieses Antriebssystems besonders gegenüber dem Tatzlagerantrieb liegt darin, daß die Fahrmotoren als schwere Teile mit zum abgefederten Teil der Maschine gehören. Zur Steuerung der Fahrmotoren dienen bei der E 71[1] elektro-pneumatische Schützen. Die beiden Fahrmotoren einer Lokomotive sind untereinander in Reihe geschaltet. Die Beleuchtungs- und Drucklufteinrichtung usw. vervollständigen die Lokomotivausrüstung. Nur die E 71 19 erhielt eine Sicherheitsfahrschaltung der Bauart AEG. Zu bemerken wäre noch, daß sich die ersten drei Lokomotiven dieser Gattung im Fahrzeug-

Fortsetzung Seite 224

Technische Daten:

Baureihe		E 71[1]	E 71[1]		E 11
Betriebsnummern		E 71 11–13	E 71 14–37		E 11 001 u. 002
alte Gattungsbez.		EG 511–513	EG 514–537		–
Höchstgeschw.	km/h	50	50	65	140[1])
Achsanordnung	–	B'B'	B'B'		Bo'Bo'
Länge über Puffer	mm	11 200	11 600		16 260
Gesamtachsstand	mm	7 900	8 300		11 300
Drehgestell-Achsstand	mm		2 900		3 500
Treibrad-Durchm.	mm	1 350	1 350		1 350
Dienstlast = Reiblast	Mp	65.060	67.030		82.500
Stundenleist.	kW	785	785	780	2 800
bei Geschw.	km/h	36	36	43	98
Dauerleist.	kW	592	592	590	2 600
bei Geschw.	km/h	44	44	54	95
Anfahrzugkraft	kp	14 000	14 400	10 800	22 400
Übersetzung	–	1 : 4,45	1 : 4,45	1 : 3,65	1 : 2,61
Indienststellung	–	1914	bis 1921	(1930)	1961

[1]) z. Z. auf 120 km/h beschränkt

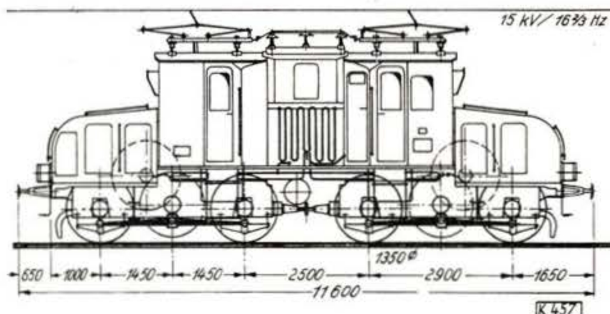


Bild 1: Maßskizze der E 71 14 bis 37 (Zeichnung: H. Köhler, Erfurt)



Bild 2: Die neueste Ellok der DR: E 11 002 (Foto: Deubrecht)

Für unser LOKARCHIV

Nebenbahn-Dieseltriebwagen Baureihe M 230 und Beiwagen BALM der tschechoslowakischen Staatsbahn

Unsere Freunde aus der benachbarten ČSSR führen, nachdem bei ihnen die letzte Dampflok bereits seit geraumer Zeit die Lokomotivfabrik verlassen hat, in konsequenter Weise den Strukturwandel in der Zugförderung durch. Neben dem verstärkten Einsatz elektrischer Triebfahrzeuge auf den elektrifizierten Strecken verkehren bereits in erheblichem Umfange Dieseltriebfahrzeuge der volkseigenen Industrie der ČSSR, die von dem hohen Können der Triebfahrzeug- und Waggonbauer Zeugnis ablegen.

Einige der neuen Fahrzeuge sind unseren Modelleisenbahnern bereits bekannt. Heute stellen wir einen Dieseltriebwagen der Firma Vagónka Tatra Studénka vor, der, in Verbindung mit dem Beiwagen BALM, wesentlich zur Auflockerung des Verkehrs auf den Nebenbahnen beiträgt.

Kurzbeschreibung

Da beide Wagen, Motor- und Beiwagen, zur Erreichung der höchsten Wirtschaftlichkeit im Bau und in der Unterhaltung gleiche Baulemente erhalten haben und auch in den Abmessungen gleich sind, wird der wagenbauliche Teil des Trieb- und Beiwagens gemeinsam behandelt.

Wagenbaulicher Teil

Beim Bau beider Wagentypen wurde auf besonders extremen Leichtbau geachtet, so daß sehr viele neue Konstruktionserkenntnisse angewendet wurden.

Die Drehgestelle stellen eine völlig neue Konstruktion dar, die aus leichten Profilen vollständig geschweißt sind. Alle Drehgestelle haben gleichen Achsstand. Ein Drehgestell des Triebwagens ist als Triebdrehgestell ausgebildet, in welchem der 280 PS Unterflurmotor, sowie das hydraulische Getriebe eingebaut sind. Der Raddurchmesser beträgt 880 mm. Sämtliche Achsen sind wälzgelagert.

Die Zugvorrichtungen sind nicht durchgehend. Die Aufnahme der Zugkräfte erfolgt durch Winkelfedern. Entsprechend der geringen Masse der Fahrzeuge und des festumgrenzten Anwendungsbereichs sind die Schraubenkupplungen besonders leicht gebaut. Die Stoßkräfte werden durch geschweißte Hülsenpuffer aufgenommen. Das Untergestell ist aus leichten Preß- und Kantprofilen geschweißt und bildet mit dem Wellblechboden eine Einheit. Zwischen diesem und dem Fußboden aus Hartfaserplatten, die mit PVC belegt sind, ist eine Isolierschicht aus Schlackenwolle angebracht. In den Toiletten ist der Fußboden mit einem Mosaik aus keramischen Steinen belegt.

Fortsetzung von Seite 223

teil unwesentlich von der später gelieferten Serie unterschieden.

Die Lokomotiven, bei der Preußischen Staatsbahn als EG 511 bis 537, bei der DR als E 71[1] bezeichnet, hielten sich sehr lange im Betrieb. Für die Flachlandstrecken der Eisenbahndirektion Halle bestellt, waren sie im ersten Weltkrieg auf den damals preußischen Gebirgsstrecken eingesetzt worden. Nach 1920 bedienten sie dann einen großen Teil des Güterverkehrs bei der Rbd Halle, wanderten dann aber nach und nach nach Süddeutschland ab. Während sie in Bayern vorzugsweise im Rangierdienst eingesetzt wurden, standen sie auf der badischen Wiesen- und Wehratalbahn im Zugdienst noch bis etwa 1956/57. Einige Maschinen verschlug es nach Österreich, einige andere aber sollen sogar in der Schweiz gewesen sein (als Ausgleich für die in der Schweiz reparierten Lokomotiven des südbadischen Netzes). Bei einem Teil der E 71[1] waren etwa 1929/30 verschiedene Änderungen durchgeführt worden. So wurde zum Teil die Übersetzung geändert, so daß die Lokomotiven statt wie bisher für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für eine solche von 65 km/h brauchbar wurden, dabei wurden auch die Motorlüfter geändert und die Wendefeld-Parallelwiderstände aus den Vorbauten in besondere Kästen zwischen den Führerstandsstirnfenstern versetzt. Für die museumsreife Wiederherstellung der einzigen in der DDR verbliebenen E 71[1] ist den verantwortlichen Stellen zu danken. Um den Lesern einen Vergleich zu ermöglichen, sind in der nachstehenden Tabelle die technischen Daten der E 71[1] mit denen der E 11, der neuesten Ellok der DR, zusammengestellt.

Von Ing. Günther Fiebig, Dessau

Das Dach- und Kastengerippe ist ebenfalls aus gepreßten Stahlprofilen geschweißt. Die äußere Haut der Wände besteht aus 1,5 mm Blech, die des Daches aus 1,3 mm. Seiten- und Stirnwände sind wie der Fußboden ebenfalls schall- und wärmeisoliert. Die Innenwände des Wagenkastens sind mit getränkten Holzfaserplatten bedeckt, auf denen UMACART-Hartplatten befestigt sind. (Diese Platten entsprechen ungefähr den bekannten MELACART-Platten.) Unterhalb der Fensterbrüstung sind die Innenwände mit einem Kunstlederbezug beklebt.

Die Sitze sind schaumgummigepolstert und haben im Beiwagen die Anordnung 2+2, während im Triebwagen 2+3-Teilung angewendet wurde. Im Beiwagen befinden sich drei Personenabteile, die durch Flügeltüren von den Einstiegräumen aus zugängig sind. Im Triebwagen ist eines dieser Abteile als Gepäckraum eingerichtet. In beiden Wagen befinden sich Längsgepäcknetze aus Aluminium, die mit Silon ausgeflochten sind. Die Fenster haben eine gleichmäßige Breite von 1000 mm und sind im unteren Teil feststehend, während das Oberteil herablaßbar ist.

Die Inneneinrichtung wird durch eine Röhrenbeleuchtung (220 V, 100 Hz) vervollständigt, die überall eine gleichmäßige Helligkeit gewährleistet. Die Wagenheizung erfolgt durch eine Luftheizanlage, die durch ein Heizgerät mit Dieselkraftstoffverbrennung betrieben wird. Die Belüftung erfolgt durch die in den Leuchtkörperverkleidungen angebrachten Lüfter, die von den Seitenwänden aus bedient werden können.

Die Bremsausrüstung besteht aus einer Druckluftbremse System DAKO mit Bremsgestängestellern STOPEX. In den Drehgestellen sind 6"-Bremszylinder angeordnet, die auf alle Räder wirken. Die Handbremse wirkt nur auf ein Drehgestell und wird durch ein Handrad, welches in einem Einstiegsraum untergebracht ist, bedient.

Um bei einer Zugzusammensetzung M 230 – BALM – M 230 oder M 230 – BALM – BALM M 230 von einem Führerstand aus auch den zweiten Motorwagen steuern zu können, sind die Beiwagen mit durchgehenden Steuerleitungen versehen.

Der Anstrich ist der bei der CSD übliche. Die Schürze, die Seitenwände in Fensterhöhe und das Dach sind hell-beige, die untere Seitenhälfte ist hell-weinrot gestrichen, während die Zierstreifen blau sind.

Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, Berlin

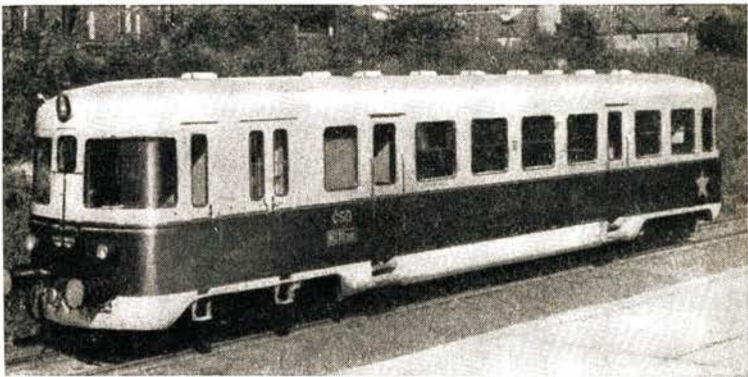


Bild 1 Dieseltriebwagen M 230

Technische Daten:

	Triebwagen	Beiwagen
Spurweite	1 435 mm	
Achsfolge	B – 2	2–2
Länge über Puffer	18 500 mm	
Länge des Wagenkastens	17 600 mm	
Drehgestellachsstand	2 300 mm	
Drehzapfenabstand	12 630 mm	
Größte Breite	3 003 mm	
Größte Höhe	3 780 mm	
Kleinster befahrbarer Gleisradius	80 m	
Masse des Wagens (leer) 29 t		23 t
Sitzplätze 56		68
Sitzplatzteilung	3 + 2	2 + 2
Gepäckraumfläche	6,80 m²	
Motorleistung	280 PS bei n = 1000 min^{-1}	
Kühlung des Motors	luftgekühlt	
Kraftübertragung	hydraulisch (3 – Wandlergetriebe)	
V_{max}	70 km/h	
Aktionsradius	400 km	
Max. Anfahrzugkraft	6,4 Mp	
Heizung	Warmluftheizung	
Bremse	DAKO-Druckluftbremse	
Kompressorleistung	50 m³/h	
Kraftstoffvorrat	360 l (2 × 180 l unter dem Wagenboden)	

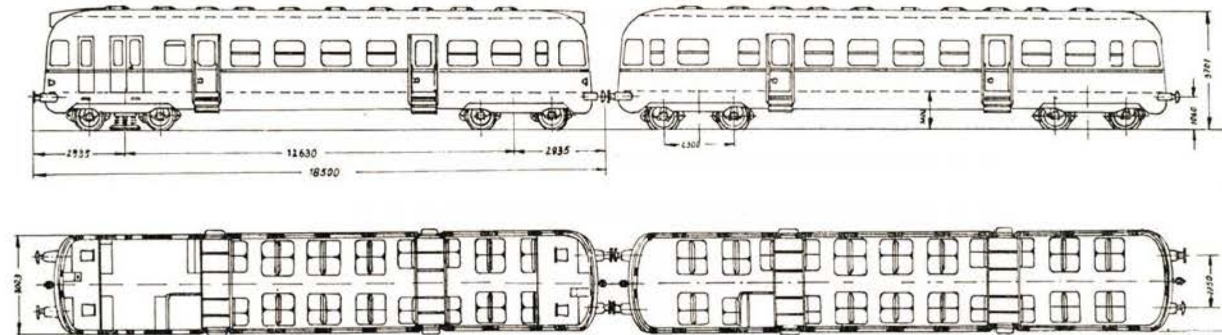
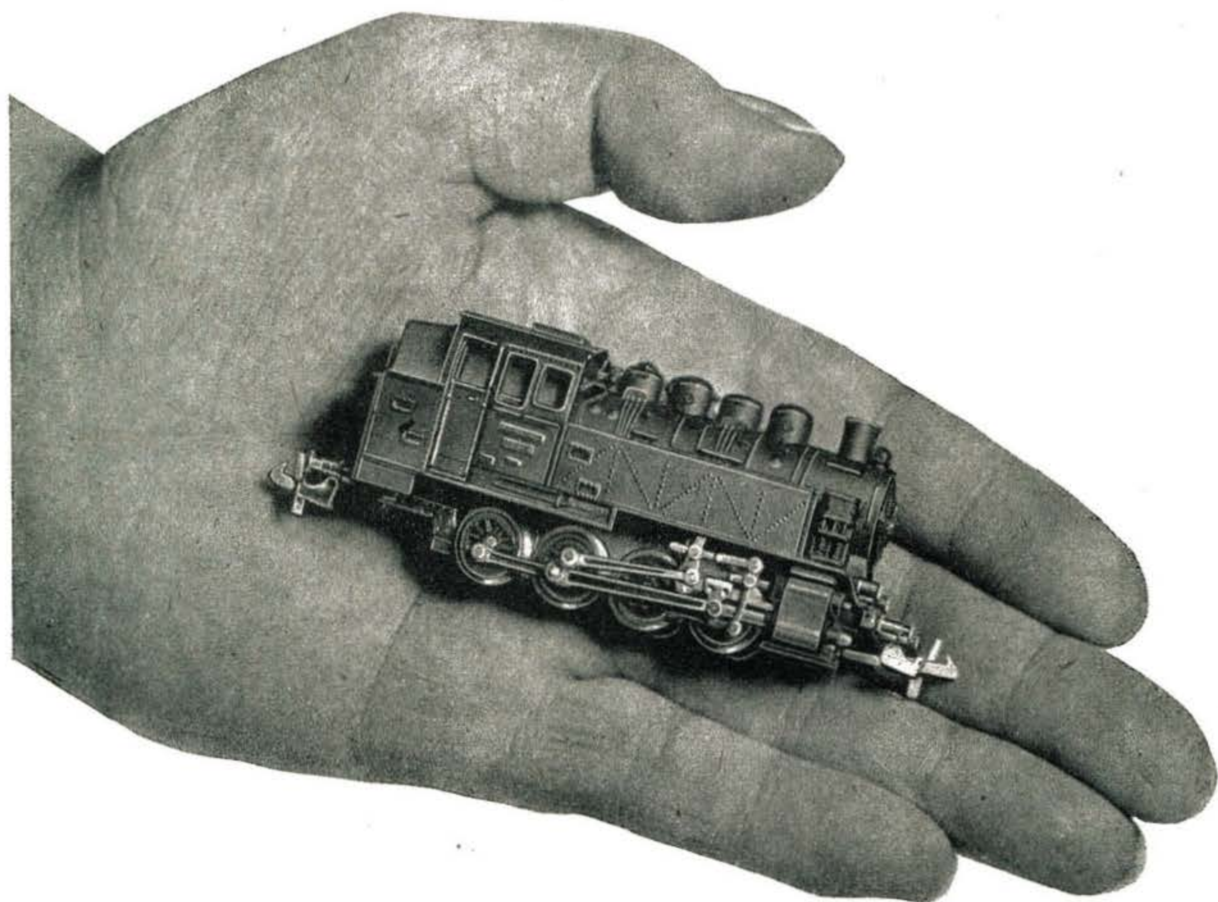


Bild 2 Maßskizze eines Triebwagens M 230 und eines BALM



DIE VORTEILE LIEGEN AUF DER HAND!

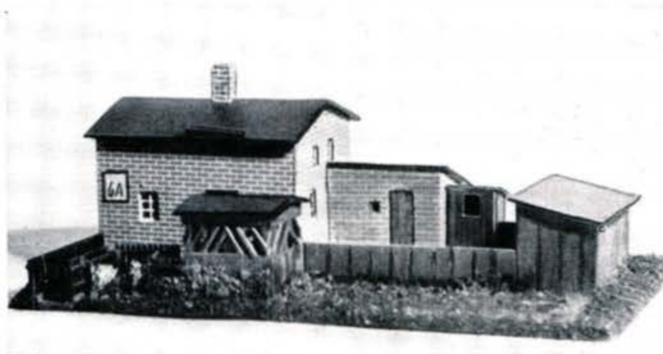
MASSTAB 1:120
PLATZEINSPARUNG
MODELLTREUE
FUNKTIONSSICHERHEIT
SPITZENKLASSE
EXPORTERFOLGE

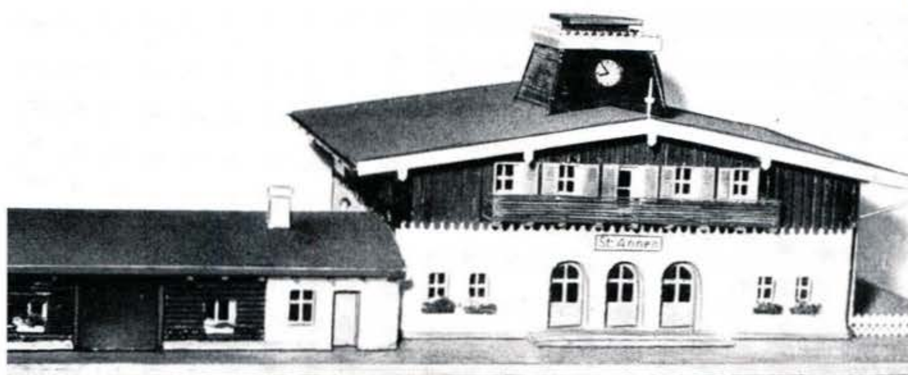


ZEUKE + WEGWERTH K.G.
BERLIN-KÖPENICK

ZUR MESSE: PETERSHOF III. STOCK · STAND 384/6

Selbst gebaut...





Modelle vom IX. Internationalen Modelleisenbahnwettbewerb 1962 in Rostock



Auch diese Modelle waren auf der Modelleisenbahnausstellung in Rostock zu sehen und erfreuten die Besucher

